SANTEC VIDEO TECHNOLOGIES

BEDIENUNGSANLEITUNG

2 MP / 5 MP Full HD IP-Kamera

Modell:
SNC-3302
SNC-3305

Abgebildetes Objektiv ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein SANTEC Qualitätsprodukt entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und halten Sie sich unbedingt an alle hier beschriebenen Anweisungen.

Bei eventuell auftretenden Fragen zur Inbetriebnahme oder falls Sie eine Gewährleistung oder Serviceleistung in Anspruch nehmen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder rufen Sie uns an.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite:
www.santec-video.com

Impressum:
Das Copyright dieser Bedienungsanleitung liegt ausschließlich bei SANTEC BW AG.
Jegliche Vervielfältigung auch auf elektronischen Datenträgern bedarf der schriftlichen Genehmigung der SANTEC BW AG. Der Nachdruck – auch auszugsweise – ist verboten.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

SANTEC ist ein eingetragenes Warenzeichen der SANTEC BW AG. Übrige evtl. genannte Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen bzw. Marken der jeweiligen Inhaber.

© Copyright by SANTEC BW AG, Ahrensburg

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen 5

Allgemeine Sicherheitshinweise 6

Über dieses Handbuch 7

Kurzanleitung 8

TEIL I: KAMERA-ANSCHLÜSSE, VERBINDUNGEN, TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

1. Allgemeines 9
   1.1 Lieferumfang 9
   1.2 Systemanforderungen 9
   1.3 Abmessungen 10
   1.4 Anschlüsse 11

2. Kamera-Installation 12
   2.1 Anschließen der Kamera 12
   2.2 Ethernet-Kabel anschließen 12
   2.3 Alarm I/O Anschluss 13

3. Software-Installationen 14
   3.1 Kamera aufrufen: SanWebAX Software installieren 14
   3.2 Software/Firmware Update 14

4. Einstellung der Video-Auflösung 16
   4.1 Einstellungen definieren 16
   4.2 Videoformate 17

5. Technische Spezifikationen 27

Anhang A: Einstellung der Internet-Sicherheit 29
Anhang B: Auflagemaßeinstellung 30

TEIL II: KAMERA-KONFIGURATION UND STEUERUNG ÜBER DAS WEB

1. Allgemeines 31
2. Menü-Übersicht 31
2.1 Administrationsbereich 32
2.2 Live-View 32
2.3 System 34
2.3.1 System 34
2.3.2 Sicherheit 35
2.3.2.1 Benutzer 36
2.3.2.2 HTTPS 38
2.3.2.3 IP Filter 41
2.3.2.4 IEEE 802.1X 42
2.3.3 Netzwerk 43
2.3.3.1 Basiseinstellung 43
2.3.3.2 Ausfallerkennung 46
2.3.3.3 DDNS 47
2.3.3.4 QoS 48
2.3.3.5 SNMP 49
2.3.3.6 UPnP 51
2.3.4 Alarm Server 52
2.3.4.1 Mail Server 52
2.3.4.2 FTP Server 53
2.3.4.3 HTTP Server 54
2.3.5 Alarm IO Management 55
2.3.6 Bewegungserkennung 58
2.3.7 Sabotage 62
2.3.8 Speicherverwaltung 65
2.3.9 Aufzeichnung 68
2.3.10 Iris Anpassung 69
2.3.11 Informationen 70
2.3.11.1 Log-Datei ansehen 70
2.3.11.2 Parameter ansehen 71
2.3.12 Werkseinstellungen 72
2.3.13 Software Upgrade 73
2.3.14 Konfiguration 74
2.4 Streaming 75
2.4.1 Videoformat 75
2.4.2 Video Komprimierung 77
2.4.3 Video ROI 78
2.4.4 Video OCX Protokoll 79
2.4.5 Video Bildrate 80
2.4.6 Privatzonen 81
2.4.7 Audio 82
2.4.8 Periodische JPEG 83
2.5 Kamera 85
2.5.1 Belichtung 85
2.5.2 Weißabgleich 86
2.5.3 Bildeinstellung 87
2.5.4 Gegenlicht 87
2.5.5 Digitaler Zoom 87
2.5.6 IR Funktion 87
2.5.7 Wide Dynamic Range (WDR) 88
2.5.8 Rauschfilter 88
2.5.9 TV System 88
Anhang: UPnP installieren 89

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Vorsicht

VORSICHT
LEBENSGEFAHR
NICHT ÖFFNEN
VORSICHT: SETZEN SIE SICH NICHT DER GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES AUS UND ÖFFNEN SIE NICHT DIE GEHÄUSEABDECKUNG ODER DIE GERÄTERÜCKSEITE.
IM GERÄTEINNERN BEFINDEN SICH KEINE KOMPONENTEN, DIEGEWARTET WERDEN MÜSSEN.
ÜBERLASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN QUALIFIZIERTEM PERSONAL.

Erläuterung der verwendeten Symbole

Gefahr: Das Gefahrensymbol weist auf lebensgefährliche Spannung hin. Öffnen Sie niemals das Gerätegehäuse, Sie könnten einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erleiden.

Achtung: Das Achtungssymbol weist auf unbedingt zu beachtende Betriebs- und Wartungsanweisungen hin.

CE-Richtlinien

Vorsicht: Änderungen und Modifizierungen, die nicht ausdrücklich durch die zuständige Genehmigungsbehörde genehmigt worden sind, können zum Entzug der Genehmigung zum Betreiben des Gerätes führen.

Dieses Gerät entspricht den CE-Richtlinien.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes sollte dieses Handbuch sorgfältig gelesen und als Nachschlagewerk verwahrt werden.

- Vor jeder Reinigung muss das Gerät ausgeschaltet und von der Betriebsspannung getrennt werden. Benutzen Sie für die Reinigung ein feuchtes Tuch.
  Benutzen Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Sprühdosen. Das Typenschild darf nicht ersetzt werden.

- Benutzen Sie keine Zusatzgeräte, die nicht vom Hersteller des Gerätes empfohlen wurden. Diese können die Funktionalität des Gerätes beeinflussen und schlimmstenfalls Verletzungen und einen elektrischen Schlag herbeiführen oder sogar Feuer auslösen.

- Das Gerät sollte an einem sicheren Ort und auf einem festem Untergrund, der das Gewicht der Kamera tragen kann, installiert werden. Schnelle Halts, übermäßige Krafteinwirkungen und unebener Boden können die Ursache sein, dass das Gerät zu Boden fällt und schweren Schaden an Personen und anderen Objekten verursacht.

- Eventuell am Gerät befindliche Öffnungen dienen der Entlüftung und schützen das Gerät vor Überhitzung. Diese Öffnungen dürfen niemals zugedeckt oder zugestellt werden. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht überhitzt wird.

- Verwenden Sie nur die empfohlene Betriebsspannungsversorgung. Wenn Sie nicht sicher sind, ob die am Installationsort vorhandene Stromversorgung verwendet werden kann, fragen Sie Ihren Händler.

- Ein Gerät, das von einer polarisierten Stromversorgung versorgt wird, hat meistens als Sicherheitsvorkehrung einen Netzanschlussstecker mit unterschiedlichen Klinken, welche nur auf eine Art und Weise mit der Netzsteckdose verbunden werden können. Versuchen Sie niemals, diese Sicherheitsvorkehrung eines polarisierten Steckers außer Betrieb zu setzen.

- Wenn das Gerät eine Stromversorgung mit Erdungsanschluss erfordert, dann sollte es auch nur an eine entsprechende Netzsteckdose mit Erdungsanschluss angeschlossen werden. Steht eine solche Schukosteckdose nicht zur Verfügung, dann sollte sie von einem Elektriker installiert werden.

- Anschlusskabel sollten so verlegt werden, dass man nicht darauf treten kann oder dass sie durch herab fallende Gegenstände beschädigt werden können.

- Bei einem Gewitter oder bei längerer Nutzungspause sollte das Gerät immer von der Betriebsspannung getrennt werden. Lösen Sie auch andere Kabelverbindungen. Auf diese Weise schützen Sie das Gerät vor Blitzschäden oder Stromstößen.

- Setzen Sie Netzsteckdose und Netzkabel niemals einer Überbelastung aus. Feuer und elektrische Schläge können die Folge sein.

- Stecken Sie niemals Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts. Sie können Spannungsführende Teile berühren und einen elektrischen Schlag erhalten.

- Vergießen Sie auch niemals Flüssigkeiten über das Gerät.

- Bei Betriebsstörungen oder einem vollständigen Betriebsausfall schalten Sie das Gerät aus und trennen es von der Versorgungsspannung. Versuchen Sie niemals, selbst Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei geöffnetem Gehäuse durchzuführen, da Sie sich gefährlichen Spannungen aussetzen. Überlassen Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausschließlich qualifizierten Fachwerkstätten.

- Als Ersatzteile dürfen nur Teile verwendet werden, die vom Hersteller zugelassen wurden oder solche, die identische Leistungsdaten aufweisen. Nicht genehmigte Ersatzteile können zu Schäden an Personen (elektrischer Schlag) und Gerät (Feuer) führen.

- Nach jeder Wartung oder Reparatur des Geräts muss das Gerät auf einwandfreien Betrieb überprüft werden.

- Die Installation des Geräts sollte nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden und muss den örtlichen Spezifikationen und Vorschriften entsprechen.

- Richten Sie die Kamera nie auf ein Objekt mit hoher Leuchtkraft. Helle vertikale oder horizontale Linien können auf dem Bildschirm das gesamte Bild überstrahlen. Dieser Nachzieheffekt ist kein Fehler, sondern eine Eigenart der Halbleiter CCD's, wenn diese einer starken Lichtquelle direkt ausgesetzt werden.

- Die Kamera sollte am Installationsort auf die Lichtverhältnisse usw. eingestellt werden.

- Bitte beachten Sie im Fall der Entsorgung unbrauchbarer Geräte die geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient zur Unterstützung bei der Verwendung der Kamera SNC-3302 und SNC-3305.

Diese Bedienungsanleitung unterliegt einer strikten Qualitätskontrolle. Dennoch kann keine Garantie dafür gegeben werden, dass keine Fehler enthalten sind. Es können Änderungen zu der Bedienungsanleitung vorgenommen werden ohne vorherige Ankündigung.

Bevor Sie diese Kamera in Gebrauch nehmen, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung für die künftige Verwendung gut auf. Überprüfen Sie, ob alle Komponenten der Kamera mitgeliefert wurden. Sollten Komponenten fehlen, so nehmen Sie die Kamera nicht in Betrieb und wenden sich an Ihren Fachhändler. Versuchen Sie nicht, eine defekte Kamera selbst zu reparieren, sondern lassen Sie die Reparaturen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal ausführen!

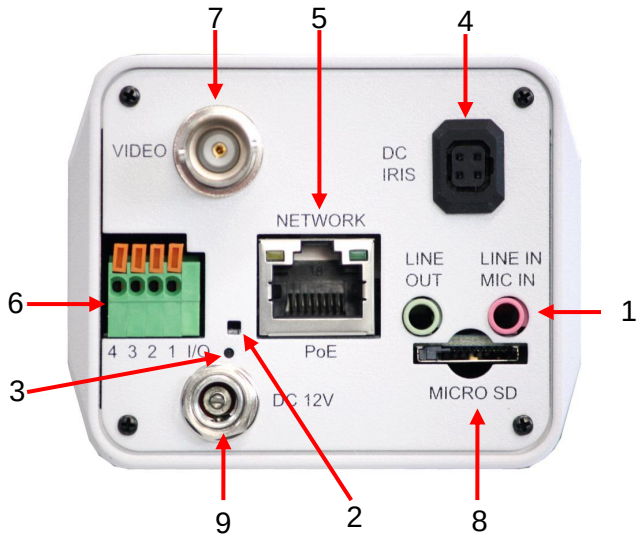
Bei unsachgemäßer Handhabung der Kamera entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

KURZANLEITUNG

Um die Kamera in Betrieb zu nehmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Installieren Sie die Kamera an der gewünschten Stelle.

2. Schließen Sie die Kamera an die Betriebsspannung an. Nutzen Sie PoE zur Spannungsversorgung (PoE Switch oder PoE Injector erforderlich) bzw. 12 V DC.



Nr.	Anschluss
1	Line out & Line in/ Mikro in
2	Betriebsspannungs-LED
3	Reset-Taste
4	DC-Iris Steckeranschluss
5	Netzwerk (PoE) und Netzwerk-LEDs
6	Alarm I/O
7	Video (BNC Anschluss)
8	Mikro-SD Karten Slot
9	Betriebsspannung 12 V DC

3. Legen Sie die beiliegende CD in Ihren PC/Laptop ein und installieren Sie den IP-Finder.

4. Der IP-Finder zeigt Ihnen eine IP-Adresse für die Kamera an.
   Bei einem Doppelklick auf die IP-Adresse wird standardmäßig der Internet Explorer geöffnet. Sollte dieses nicht funktionieren, können Sie auch manuell die vom IP-Finder angezeigte IP-Adresse im Internet Explorer eingeben. Mittels des IP-Finders kann bei Bedarf der Kamera eine andere IP-Adresse zugewiesen werden.

Hinweis:
Die Kamera ist mit einer standardmäßigen IP-Adresse ausgestattet:
Standard IP-Adresse: 192.168.1.168 (oder durch DHCP eingestellt, wenn verfügbar)
Benutzername: admin
Passwort: 9999

Weitere Informationen zur Konfigurationen der Kamera entnehmen Sie bitte den folgenden Kapiteln dieser Bedienungsanleitung.

Teil I: Kamera-Anschlüsse, Verbindungen, technische Spezifikationen

1. Allgemeines

1.1 Lieferumfang

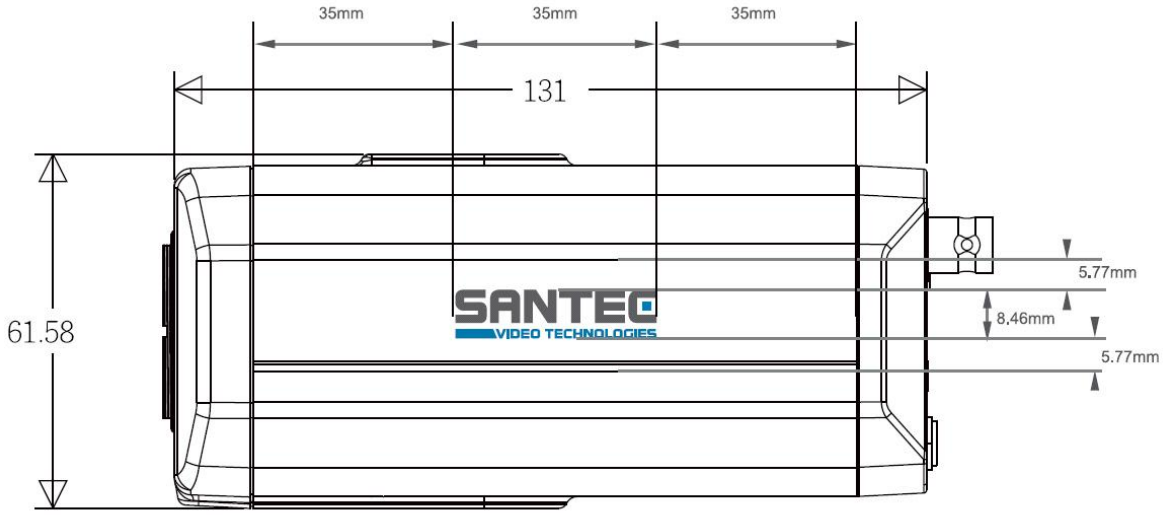
1x IP-Kamera SNC-3302 bzw. SNC-3305
1x Sechskantschlüssel für Auflagemaßeinstellung
1x CD (IP-Finder, Bedienungsanleitung)
1x Kurzanleitung

1.2 Systemanforderungen

Um die IP-Kamera über den Web Browser zu steuern, muss Ihr PC über eine gute Netzwerkverbindung verfügen und bestimmte Systemanforderungen erfüllen:

Element	Systemanforderung
PC	1. Intel® Pentium® M, 2.16 GHz or Intel® Core™2 Duo, 2.0 GHz 2. 2 GB RAM oder mehr
Betriebssystem	Windows VISTA / Windows XP / Windows 7
Web Browser	Microsoft Internet Explorer 6.0 oder höher Firefox Chrome
Netzwerkkarte	10Base-T (10 Mbps) oder 100Base-TX (100 Mbps)
Viewer	ActiveX Control Plug-in für Microsoft Internet Explorer

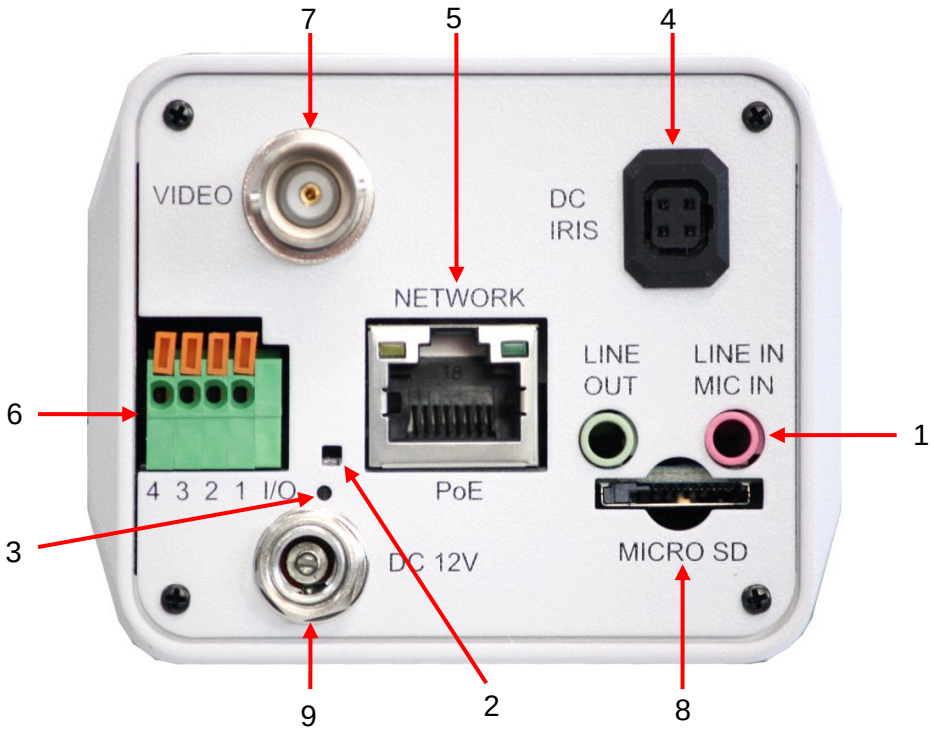
1.3 Abmessungen



Alle Angaben in mm. Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

1.4 Anschlüsse

Kamerarückseite:



Nr.	Anschluss	Beschreibung	
1	Line out & Line in/ Mikro in	2-Wege Audioübertragung	
2	Betriebsspannungs-LED	Betriebsspannungsanzeige (leuchtet grün)	
3	Reset-Taste	Reset auf Werkseinstellungen: • Kamera an Betriebsspannung angeschlossen lassen • Mit einem spitzen Gegenstand auf die Reset-Taste drücken und ca. 1 Sek. gedrückt halten. • Taste loslassen und ca. 1 Sek. warten. • Reset-Taste erneut für ca. 30 Sek. gedrückt halten. • Kamera ist jetzt auf Werkseinstellungen zurück gesetzt.	
4	DC-Iris Stecker	DC-Iris Stecker	
5	Netzwerk (PoE) mit Netzwerk-LEDs	RJ-45 Anschluss; Anzeige für Netzwerkverbindung	
6	Alarm I/O	1	Output +
		2	Output -
		3	Input +
		4	Input -
7	Video (BNC Anschluss)	Videoausgang	
8	Mikro-SD Karten Slot	Zur Auslagerung von Aufzeichnungen	
9	Betriebsspannung	12 V DC	

2. Kamera-Installation

2.1 Anschließen der Kamera

Bitte lesen Sie hierzu auch das Kapitel “1.4 Anschlüsse”.

Schließen Sie das eine Ende des Ethernet-Kabels an den PoE Port der Kamera und das andere Ende an einen Netzwerk-Switch an.

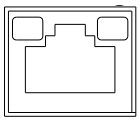
Hinweis:
Bei PoE verwenden Sie bitte ein Power Sourcing Equipment (PSE), z.B. einen Hub oder Router.

2.2 Ethernet-Kabel anschließen

Die Verwendung eines CAT5 Ethernet-Kabels wird empfohlen, um die Netzwerkverbindung herzustellen. Für die bestmögliche Übertragungsqualität sollte das Kabel nicht länger als 100 m sein. Schließen Sie das eine Ende des Ethernet-Kabels an die RJ-45 Buchse der Kamera und das andere Ende an einen Netzwerk-Switch oder PC an.

Hinweis:
In einigen Fällen ist es ratsam, ein Ethernet Crossover-Kabel zu verwenden, wenn Sie die Kamera direkt an einen PC anschließen wollen.

Überprüfen Sie, ob die Verbindung besteht: Die LEDs sollten aufleuchten. Falls nicht, überprüfen Sie bitte die LAN-Verbindung.



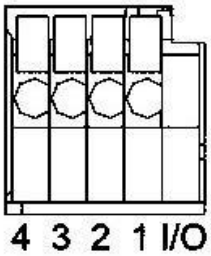
Grün: Zeigt eine Netzwerkverbindung an.
Orange: Blinkt bei Netzwerk-Aktivität.

2.3 Alarm I/O Anschluss

Die Kamera ist mit einem Alarmeingangs- und einem Alarmausgangsrelais ausgestattet.

Pinbelegung für externe Beschaltung:

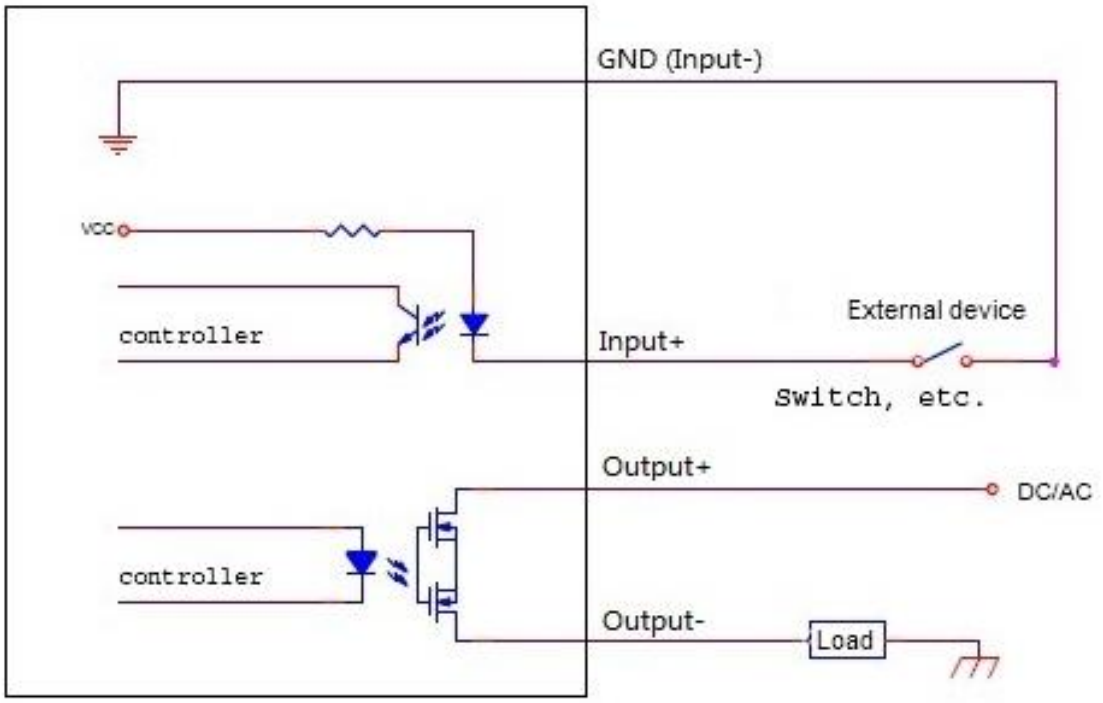
12 V DC/ PoE:



Pin 1: Output +
Pin 2: Output -
Pin 3: Input +
Pin 4: Input -

I/O Schaltbild:

Kamera intern: Externer I/O Anschluss:



Kontaktbelastung (max. Anschlusswerte):

- Spannung: 350 V AC
- Strom: 130 mA
- Eingangsanschluss: 5 V, 0,1 A

3. Software-Installationen

3.1 Kamera aufrufen: SanWebAX Software installieren

Beim erstmaligen Zugriff auf die IP-Kamera wird automatisch das Client-Programm “SanWebAX” automatisch auf Ihrem PC installiert, wenn Sie die Kamera anschließen.

Falls Ihr Web Browser die SanWebAX Installation nicht zulassen sollte, überprüfen Sie bitte die Internet-Sicherheitseinstellungen oder die ActiveX Controls und Plug-ins (vgl. auch Kapitel „Anhang: Einstellung der Internet-Sicherheit“), um den Installationsprozess fortzusetzen.

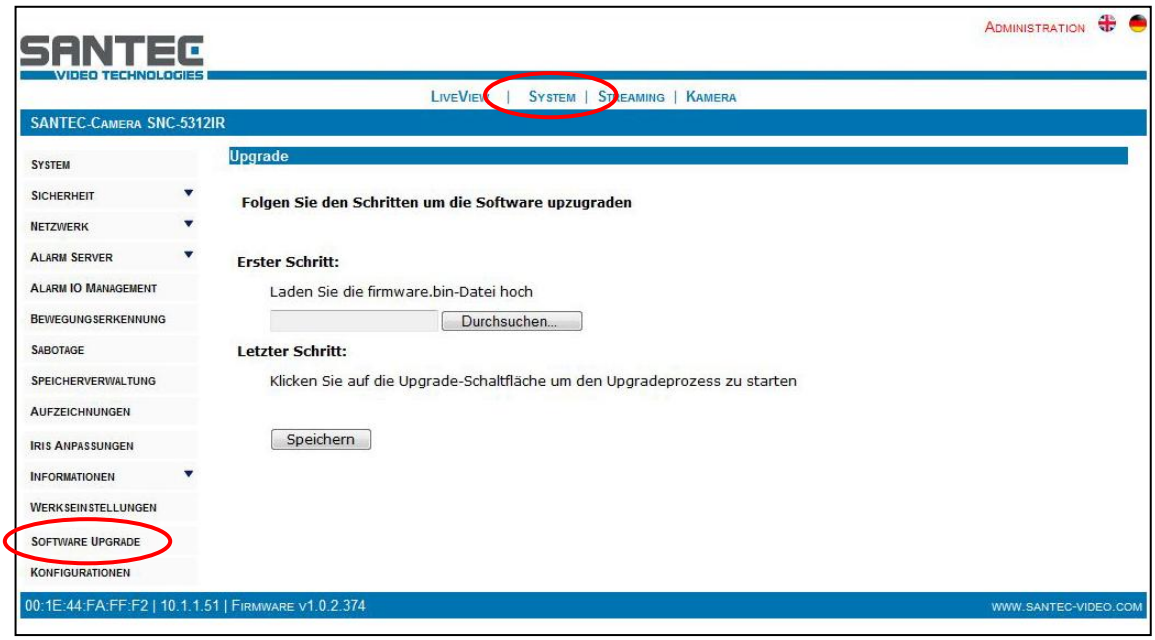
Wenn die Informationsleiste (unterhalb der URL-Leiste) erscheint und ein ActiveX Control für die Videodarstellung im Browser installieren will, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Leiste und wählen Sie <ActiveX Control installieren>, um den Installationsvorgang zu gestatten.

3.2 Software/Firmware Update

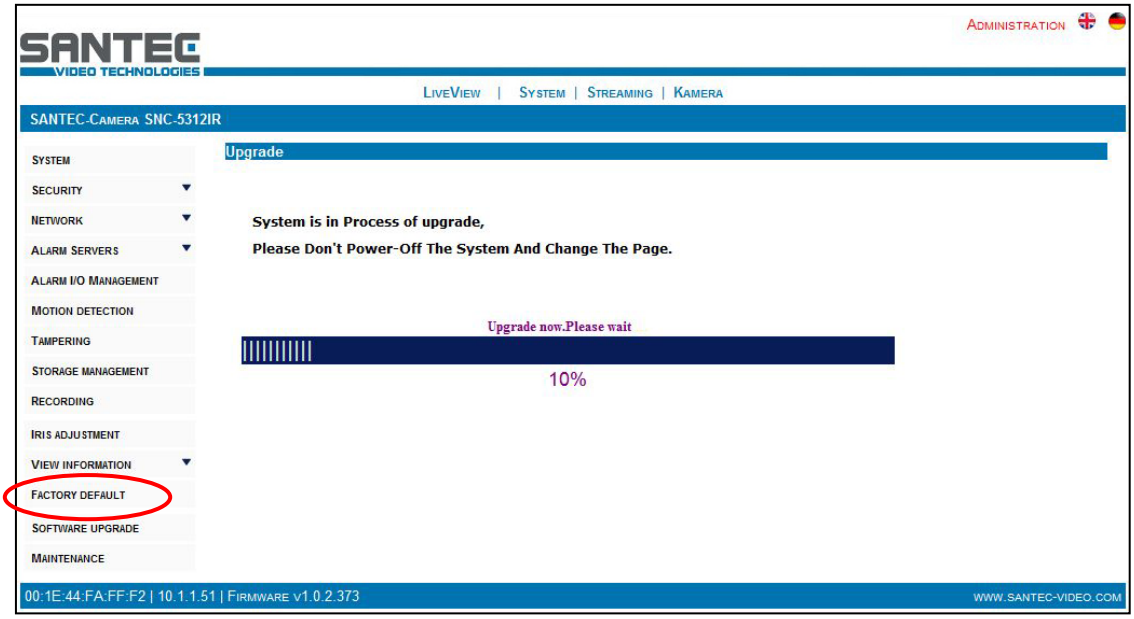
Die Firmware ist eine Software, die auf der IP-Kamera installiert ist und alle Funktionen des Gerätes steuert. Nach dem Firmware-Update stehen Ihnen die neuesten Funktionen zur Verfügung.

Mit dem einfachen Firmware-Update können Sie die aktuelle Firmware-Version der SANTEC IP-Kamera schnell und einfach installieren.

1. Rufen Sie dazu das Webinterface der SANTEC IP-Kamera auf.
2. Klicken Sie auf "System" in der oberen Menüleiste und dann im linken Menü auf „Software Upgrade“.
3. Nun folgen Sie den dort beschriebenen Schritten, um die Software/Firmware zu aktualisieren.



4. Im nächsten Schritt wird die neue Firmware auf der Kamera installiert. Dieser Prozess kann etwas Zeit in Anspruch nehmen. Sobald die Kamera auf die neue Version upgedatet ist, wird automatisch ein Neustart der Kamera durchgeführt.



5. Wir empfehlen, abschließend die Kamera wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Wechseln Sie dazu auf den Menüpunkt „Werkseinstellungen“.

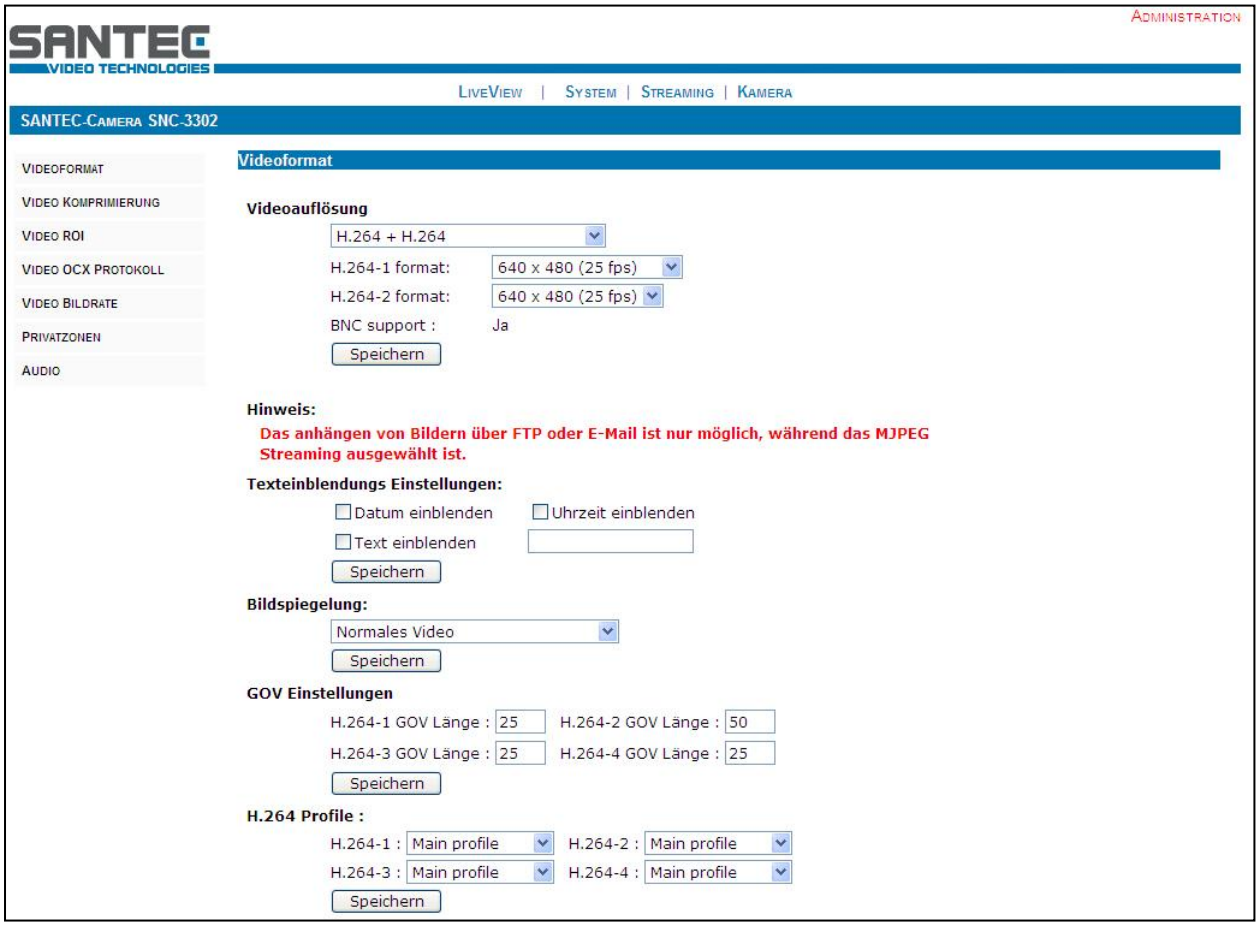
Hinweis:
Bitte prüfen Sie zuerst, ob ein Firmware-Update für Ihr Gerät erforderlich ist, bevor Sie eine neue Version installieren. Bei Kameras wird die momentan installierte Firmware-Versionsnummer unterhalb des Live-Bilds eingeblendet.
Für eventuelle Geräte-Ausfälle, die durch unsachgemäße Update-Installationen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

4. Einstellung der Video-Auflösung

4.1 Einstellungen definieren

Sie können die Video-Auflösung auf der Videoformat Seite des benutzerfreundlichen Webinterfaces konfigurieren.

Die Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Videoformat**



Klicken Sie auf <Speichern>, um die Einstellungen zu übernehmen.

Weitere Erklärungen finden Sie in Kapitel „2.4.1 Videoformat“.

4.2 Videoformate

Sie können die gewünschte Video-Auflösung einstellen. Die folgenden Auflösungen für MJPEG und H.264 Formate sind verfügbar:

2 MP Real-Time / 5MP Quad-Streams:

<table>
<tr><th>H.264-1</th><th>H.264-2</th><th>H.264-3</th><th>H.264-4 / MJPEG</th></tr>
<tr><td rowspan="12">2592 x 1944 (12 fps)</td><td rowspan="4">720 x 480 (12 fps)</td><td>720 x 480 (12 fps)</td><td>352 x 240 (12 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">640 x 480 (12 fps)</td><td>640 x 480 (12 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (12 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (12 fps)</td><td>352 x 240 (12 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">640 x 480 (12 fps)</td><td rowspan="2">640 x 480 (12 fps)</td><td>640 x 480 (12 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (12 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (12 fps)</td><td>352 x 240 (12 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="36">2048 x 1536 (15 fps)</td><td rowspan="6">1280 x 720 (15 fps)</td><td rowspan="2">720 x 480 (15 fps)</td><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">640 x 480 (15 fps)</td><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="9">800 x 600 (15 fps)</td><td rowspan="3">800 x 600 (15 fps)</td><td>720 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">720 x 480 (15 fps)</td><td>720 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">640 x 480 (15 fps)</td><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="9">720 x 480 (15 fps)</td><td rowspan="3">720 x 480 (15 fps)</td><td>720 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">640 x 480 (15 fps)</td><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">640 x 480 (15 fps)</td><td rowspan="2">640 x 480 (15 fps)</td><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (15 fps)</td><td>352 x 240 (15 fps)</td><td>352 x 240 (15 fps)</td></tr>
</table>

* Gilt nur für 5 MP Modelle.

<table>
<tr><th>H.264-1</th><th>H.264-2</th><th>H.264-3</th><th>H.264-4 / MJPEG</th></tr>
<tr><td rowspan="64">1920 x 1080 (15 fps)</td><td rowspan="13">1280 x 1024 (15 fps)</td><td rowspan="3">1280 x 720 (15 fps)</td><td>720 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (15 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800 x 600 (15 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>800 x 600 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>720 x 480 (15 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">720 x 480 (30 fps)</td><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">640 x 480 (30 fps)</td><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="9">1280 x 720 (15 fps)</td><td rowspan="3">1280 x 720 (15 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">800 x 600 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">720 x 480 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1280 x 720 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">1024 x 768 (15 fps)</td><td rowspan="2">800 x 600 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">720 x 480 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">1024 x 768 (30 fps)</td><td>800 x 600 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>720 x 480 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="9">800 x 600 (30 fps)</td><td rowspan="3">800 x 600 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">720 x 480 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">640 x 480 (30 fps)</td><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="9">720 x 480 (30 fps)</td><td rowspan="3">720 x 480 (30 fps)</td><td>720 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">640 x 480 (30 fps)</td><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">640 x 480 (30 fps)</td><td rowspan="2">640 x 480 (30 fps)</td><td>640 x 480 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
<tr><td>1920 x 1080 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td><td>352 x 240 (30 fps)</td></tr>
</table>

H.264-1	H.264-2	H.264-3	H.264-4 / MJPEG
1280 x 1024 (15 fps)	1280 x 1024 (15 fps)	1280 x 720 (15 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
		1280 x 720 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
	1280 x 1024 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	1280 x 720 (15 fps)	1280 x 720 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
	1280 x 720 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
1280 x 1024 (30 fps)	1024 x 768 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
1280 x 720 (15 fps)	1280 x 720 (15 fps)	1280 x 720 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
	1280 x 720 (30 fps)	1280 x 720 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)

H.264-1	H.264-2	H.264-3	H.264-4 / MJPEG
1280 x 720 (30 fps)	1280 x 720 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
1024 x 768 (30 fps)	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)

H.264-1	H.264-2	H.264-3	H.264-4 / MJPEG
800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
			640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
			352 x 240 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)

2 MP Real-Time / 5 MP Triple-Streams:

H.264-1	H.264-2	H.264-3 / MJPEG
2592 x 1944 (12 fps)	720 x 480 (12 fps)	720 x 480 (12 fps)
		640 x 480 (12 fps)
		352 x 240 (12 fps)
	640 x 480 (12 fps)	640 x 480 (12 fps)
		352 x 240 (12 fps)
2048 x 1536 (15 fps)	1280 x 720 (15 fps)	720 x 480 (15 fps)
		640 x 480 (15 fps)
		352 x 240 (15 fps)
	800 x 600 (15 fps)	800 x 600 (15 fps)
		720 x 480 (15 fps)
		640 x 480 (15 fps)
		352 x 240 (15 fps)
	720 x 480 (15 fps)	720 x 480 (15 fps)
		640 x 480 (15 fps)
		352 x 240 (15 fps)
	640 x 480 (15 fps)	640 x 480 (15 fps)
		352 x 240 (15 fps)
	352 x 240 (15 fps)	352 x 240 (15 fps)

* Gilt nur für 5 MP Modelle.

H.264-1	H.264-2	H.264-3 / MJPEG
1920 x 1080 (15 fps)	1280 x 1024 (15 fps)	1280 x 720 (15 fps)
		800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	1280 x 720 (15 fps)	1280 x 720 (30 fps)
		800 x 600 (30 fps)
	1280 x 720 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
1920 x 1080 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)

H.264-1	H.264-2	H.264-3 / MJPEG
1280 x 1024 (15 fps)	1280 x 1024 (15 fps)	1280 x 720 (30 fps)
		800 x 600 (30 fps)
	1280 x 1024 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	1280 x 720 (15 fps)	1280 x 720 (30 fps)
	1280 x 720 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
1280 x 1024 (30 fps)	1280 x 720 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
	1024 x 768 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
1280 x 720 (15 fps)	1280 x 720 (30 fps)	1280 x 720 (30 fps)
1280 x 720 (30 fps)	1280 x 720 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
1024 x 768 (30 fps)	1024 x 768 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)

H.264-1	H.264-2	H.264-3 / MJPEG
800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)
		720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)
		640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)
		352 x 240 (30 fps)
	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)
352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)

2 MP Real-Time / 5 MP Dual-Streams:

H.264-1	H.264-2 / MJPEG	BNC Unterstützung
2592 x 1944 (12 fps)	720 x 480 (12 fps)	-
	640 x 480 (12 fps)	-
	352 x 240 (12 fps)	-
2048 x 1536 (15 fps)	1280 x 720 (15 fps)	-
	800 x 600 (15 fps)	-
	720 x 480 (15 fps)	-
	640 x 480 (15 fps)	-
	352 x 240 (15 fps)	-

* Gilt nur für 5 MP Modelle.

H.264-1	H.264-2 / MJPEG	BNC Unterstützung
1920 x 1080 (15 fps)	1920 x 1080 (15 fps)	√
	1280 x 1024 (30 fps)	-
	1280 x 720 (30 fps)	-
	1024 x 768 (30 fps)	-
	800 x 600 (30 fps)	-
1920 x 1080 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	√
	640 x 480 (30 fps)	√
	352 x 240 (30 fps)	√
1280 x 1024 (30 fps)	1280 x 1024 (15 fps)	√
	1280 x 720 (30 fps)	-
	1024 x 768 (30 fps)	-
	800 x 600 (30 fps)	-
	720 x 480 (30 fps)	√
	640 x 480 (30 fps)	√
	352 x 240 (30 fps)	√
1280 x 720 (30 fps)	1280 x 720 (30 fps)	√
	1024 x 768 (30 fps)	-
	800 x 600 (30 fps)	-
	720 x 480 (30 fps)	√
	640 x 480 (30 fps)	√
	352 x 240 (30 fps)	√
1024 x 768 (30 fps)	1024 x 768 (30 fps)	√
	800 x 600 (30 fps)	-
	720 x 480 (30 fps)	√
	640 x 480 (30 fps)	√
	352 x 240 (30 fps)	√
800 x 600 (30 fps)	800 x 600 (30 fps)	√
	720 x 480 (30 fps)	√
	640 x 480 (30 fps)	√
	352 x 240 (30 fps)	√
720 x 480 (30 fps)	720 x 480 (30 fps)	√
	640 x 480 (30 fps)	√
	352 x 240 (30 fps)	√
640 x 480 (30 fps)	640 x 480 (30 fps)	√
	352 x 240 (30 fps)	√
352 x 240 (30 fps)	352 x 240 (30 fps)	-

2 MP Real-Time / 5 MP Single-Stream:

Nur H.264	BNC Unterstützung
2592 x 1944 (12 fps)*	-
2048 x 1536 (15 fps)*	-
1920 x 1080 (30 fps) niedrige Latenz**	-
1920 x 1080 (30 fps)	√
1280 x 1024 (30 fps)	√
1280 x 720 (30 fps)	√
1024 x 768 (30 fps)	√
800 x 600 (30 fps)	√
720 x 480 (30 fps)	√
640 x 480 (30 fps)	√
352 x 240 (30 fps)	-

* Gilt nur für 5 MP Modelle.
** 1920 x 1080 (30 fps): Im niedrigen Latenzmodus werden BNC, 3DNR, Bewegungserkennung und der Digitalzoom nicht unterstützt.

Nur MJPEG	BNC Unterstützung
1920 x 1080 (30 fps)	√
1280 x 1024 (30 fps)	√
1280 x 720 (30 fps)	√
1024 x 768 (30 fps)	√
800 x 600 (30 fps)	√
720 x 480 (30 fps)	√
640 x 480 (30 fps)	√
352 x 240 (30 fps)	-

5. Technische Daten

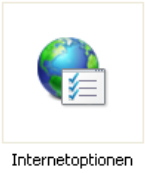
Kamera	SNC-3302 / SNC 3305
Kameratyp	Full HD IP Tag/Nacht Box-Kamera mit 2 MP (SNC-3302) bzw. 5 MP (SNC-3305)
Bildsensor	1 / 2.7” Progressive Scan CMOS Sensor
Auflösung (Pixel)	Max. 2 MP (1920 x 1080)
Video Codec	H.264 / MJPEG
Max. Bildrate	25 fps bei 2 MP (1920 x 1080)
Anzahl Videostreams	4
Videostream 1	25 fps bei 1080p, 720p, D1, CIF
Videostream 2	25 fps bei D1 (720 x 576)
Objektivanschluss	C/CS
Blendensteuerung	DC
Objektivtyp	Objektiv nicht im Lieferumfang enthalten
Lichtempfindlichkeit	0,2 (Farbe) / 0,02 (Schwarz/Weiß)
IR-Sperrfilter	Mechanisch
Tag/Nacht Einstellung	Auto, Farbe, Schwarz/Weiß
Automatische Verstärkungsreglung (AGC)	Ja
Digitale Rauschunterdrückung (DNR)	3DNR, SPQ
Verschlusszeit	1-1/10000 Sek.
Weißabgleich	AWB, ATW, manuell
Gegenlichtkompensation	BLC
Wide Dynamic Range (WDR)	4-stufig, digital
Digitaler Zoom	Ja
Bildspiegelung (vertikal)	Ja
Bewegungserkennung	Ja
Privatzonen	Ja, 5 Zonen
Sabotagealarm	Ja
Titeleinblendung	Ja
Video-Ausgang	BNC, 75 Ohm, 1 Vss
Audio-Unterstützung	Ja, bidirektional
Audio Eingang/Ausgang	1 / 1 (3,5 mm Klinke)
Audio Codec	G.711 / G.726
Schaltkontakte I/O	1 / 1

(Fortsetzung nächste Seite)

Kamera	SNC-3302 / SNC-3305
Alarm-Management	HTTP, FTP, SMTP
Zeitplan	Ja
Management-Software Unterstützung	NUUO, Genetec und andere
Sicherheitsfunktionen	HTTPS, IP Filter, IEEE 802.1X
Unterstützte Protokolle	UPnP, Bonjour, DHCP, FTP, HTTP, SMTP, RTSP
Unterstützte Software-Standards	ONVIF
Interner Speicher	Micro SD-Karte (optional)
Video Content Analytics (VCA)	Nein
Ethernet-Anschluss	RJ-45
Ethernet-Standards	10Base-T / 100Base-TX
Schutzart	IP-44
Kamerabefestigung	Schraubbefestigung
Gehäusefarbe	Weiß
Gehäuseausführung	Aluminium
Integrierter IR-Scheinwerfer	Nein
Betriebsspannung	12 V DC, PoE
PoE Standard	IEEE 802.3af
Leistungsaufnahme	4 Watt
Betriebstemperatur	-10° bis +50° C
Lagertemperatur	-20° bis +60° C
Relative Luftfeuchtigkeit	10-90% nicht-kondensierend
Abmessungen (B x H x T))	72 x 58 x 129 mm
Gewicht	Ca. 320 g
Zertifizierung	CE, RoHS
Lieferumfang	Kurzanleitung, CD (IP-Finder, Bedienungsanleitung), Sechskantschlüssel für Auflagemaßeinstellung
Unterstützte Sprachen	Deutsch, Englisch

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Anhang A: Einstellung der Internet-Sicherheit



Falls die ActiveX Control Installation geblockt sein sollte, stellen Sie bitte die Internet- Sicherheit auf „Default“ (Standard) ein oder ändern Sie die ActiveX Controls und die Plug-in Einstellungen.

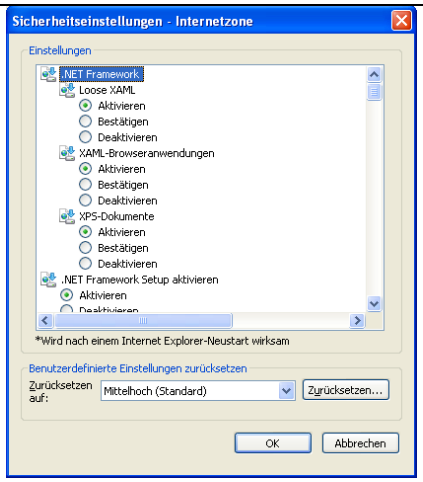
Internet-Sicherheitsstufe: Default (Standard):

1. Öffnen Sie unter „Systemsteuerung“ das Internetoptionen-Menü.
2. Wählen Sie den Reiter „Sicherheit“ aus.
3. Klicken Sie auf „Alle Zonen auf Standardstufe zurücksetzen“
4. Bestätigen Sie die Änderungen mit „Übernehmen“ oder „OK“.

Sollte ein Zurücksetzen nicht möglich sein, wählen Sie bitte die benutzerdefinierte Anpassung der ActiveX Controls aus.

Internet-Sicherheitsstufe: **Benutzerdefiniert**:

1. Öffnen Sie unter „Systemsteuerung“ das Internetoptionen-Menü
2. Wählen Sie den Reiter „Sicherheit“ aus
3. Klicken Sie auf „Stufe anpassen“
4. Aktivieren Sie die folgenden Optionen:
   - Alle zuvor ungenutzten ActiveX Controls laufen ohne Nachfrage.
   - Scriptlets sind zugelassen.
   - Automatische Nachfrage für ActiveX Controls.
   - Binär und Scripts.
   - Anzeige von Videos und Animationen auf der Webseite, die keinen externen Mediaplayer verwenden.
   - Download von signierten ActiveX Controls.
   - Download von unsignierten ActiveX Controls.
   - Initialisierung und Script ActiveX Controls sind als nicht sicher fürs Scripting gekennzeichnet.
   - ActiveX Controls und Plug-ins starten.
   - Script ActiveX Controls sind als sicher fürs Scripting gekennzeichnet.
5. Bestätigen Sie die Änderungen mit „OK“.
6. Bestätigen Sie die Änderungen mit „Übernehmen“ oder „OK“.



Um alle Änderungen im Internet Explorer zu aktivieren, starten Sie diesen bitte neu!

Anhang B: Einstellung des Auflagemaßes

Hinweis:
Im Lieferumfang ist kein Objektiv enthalten. Passende Objektive finden Sie auf unserer Webseite unter www.santec-video.com.

Eine manuelle Einstellung des Auflagemaßes sollte nur dann vorgenommen werden, wenn das verwendete Objektiv selbst keine Bildschärfe erzielen kann.

Lösen Sie dazu mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel vorsichtig die kleine Sicherungsschraube.
Stellen Sie nun das Auflagemaß durch Links- bzw. Rechtsdrehen des Einstellrings vorsichtig ein. Drehen Sie die kleine Sicherungsschraube mit dem Sechskantschlüssel wieder vorsichtig fest.

Teil II: Kamera-Konfiguration und Steuerung über das Web

1. Allgemein

Die Kamera kann benutzerfreundlich über das Web gesteuert werden. In diesem Teil der Bedienungsanleitung werden Systemeinstellungen und Kameraeinstellungen beschrieben.

Starten Sie Ihren Web Browser und geben Sie die URL oder IP-Adresse in das Adressenfeld ein.

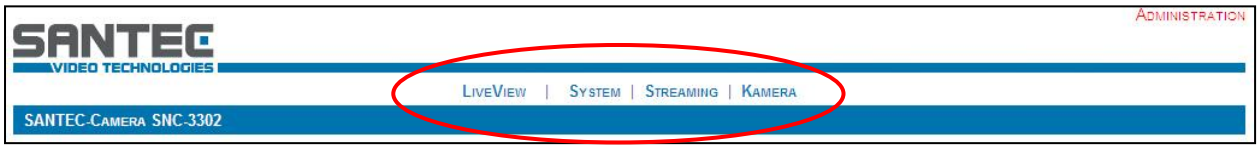
Standard IP-Adresse:	192.168.1.168 oder DHCP-zugewiesene Adresse, falls verfügbar (siehe IP-Finder)
Standard Benutzername:	admin
Standard Passwort:	9999

Wenn ein Internet Sicherheitshinweis erscheint, klicken Sie bitte auf “Installieren”.

Die Live-Ansicht der Kamera wird jetzt angezeigt.

2. Menü-Übersicht

Wenn die Kamera an die Betriebsspannung angeschlossen ist und über den Web Browser auf sie zugegriffen wird, erscheinen in der oberen Menüleiste folgende Punkte: <Live-View>, <System>, <Streaming> und <Kamera>.



Live-View:
Die Live-Ansicht der Kamera wird angezeigt.

System:
Der Administrator kann hier Angaben zum Hostname, Systemzeit usw. eingeben.

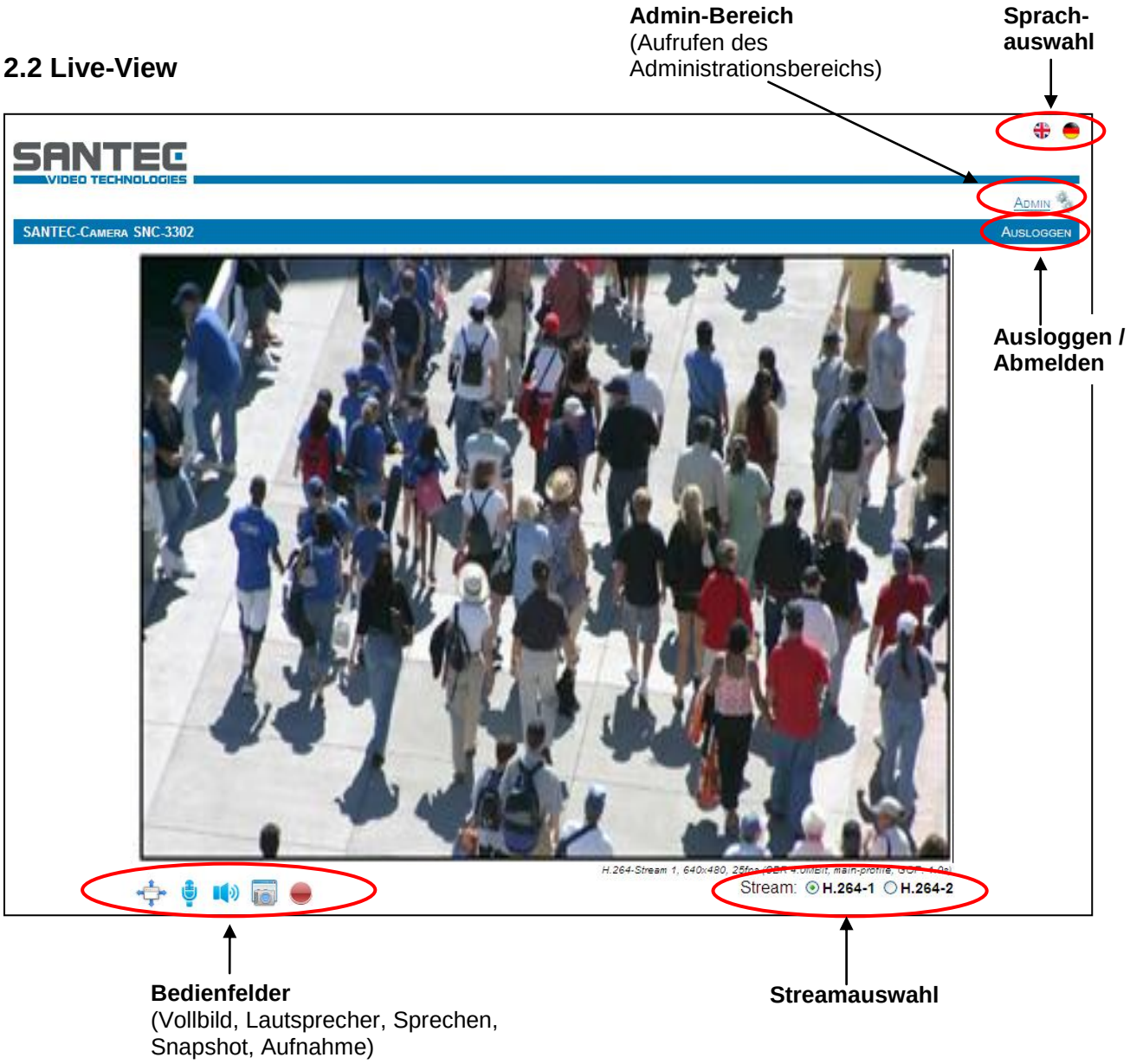
Streaming:
Der Administrator kann hier Einstellungen fürs Videoformat festlegen.

Kamera:
Der Benutzer kann hier verschiedene Kamera-Einstellungen vornehmen.

2.1 Administationsbereich

Klicken Sie auf <Admin>, um in den Administrationsbereich zu gelangen. Hier können Sie eine Reihe von Einstellungen und Konfigurationen vornehmen (siehe hierzu die folgenden Kapitel).

2.2 Live-View



Spracheinstellung:
In der Live-Ansicht können Sie die gewünschte Sprache auswählen. Es stehen Englisch und Deutsch zur Auswahl.

Ausloggen:
Klicken Sie auf <Ausloggen> und das Anmeldefenster erscheint, so dass Sie sich z.B. mit einem anderen Benutzernamen wieder anmelden können.

Bedienfelder:

- Vollbild
  Klicken Sie hier, um ein Vollbild anzuzeigen.
  Um wieder zur normalen Ansicht zurück zu kehren, machen Sie mit der Maus einen Doppelklick in das Vollbild.

- Lautsprecher
  Klicken Sie auf “Lautsprecher”, um die Audio-Funktion ein- oder auszuschalten. Diese Funktion ist nur dann verfügbar (d.h. das Symbol wird angezeigt), wenn die Sprechfunktion auch aktiviert wurde (vgl. Kapitel “2.4.7 Audio”).
  Hinweis:
  Diese Funktion steht nur dem “Benutzer” zur Verfügung, dem dieses Recht vom Administrator zugewiesen wurde.

- Sprechfunktion
  Über die Sprechfunktion kann vor Ort mit einem entfernten Ort gesprochen werden. Durch Klicken wird die Funktion ein- bzw. ausgeschaltet.
  Diese Funktion ist nur dann verfügbar (d.h. das Symbol wird angezeigt), wenn die Sprechfunktion auch aktiviert wurde (vgl. Kapitel “2.4.7 Audio”).
  Hinweis:
  Diese Funktion steht nur dem “Benutzer” zur Verfügung, dem dieses Recht vom Administrator zugewiesen wurde.

- Snapshot
  Wenn Sie auf “Snapshot” klicken, wird vom aktuellen Live-Bild ein JPEG/JPG Snapshot erstellt. Standardmäßig wird dieser auf dem Laufwerk C:\ abgelegt. Sie können den Pfad natürlich ändern.
  Hinweis:
  Wenn Sie mit Windows 7 arbeiten, müssen Sie sich als Administrator anmelden, um die Snapshot-Funktion nutzen zu können.

- Aufnahme
  Durch Klicken auf “Aufnahme” wird das Live-Bild aufgezeichnet. Der Aufnahme-Knopf leuchtet dann hellrot. Die aufgezeichneten Bilder werden standardmäßig auf dem Laufwerk C:\ abgelegt.
  Hinweis:
  Wenn Sie mit Windows 7 arbeiten, müssen Sie sich als Administrator anmelden, um die Snapshot-Funktion nutzen zu können.

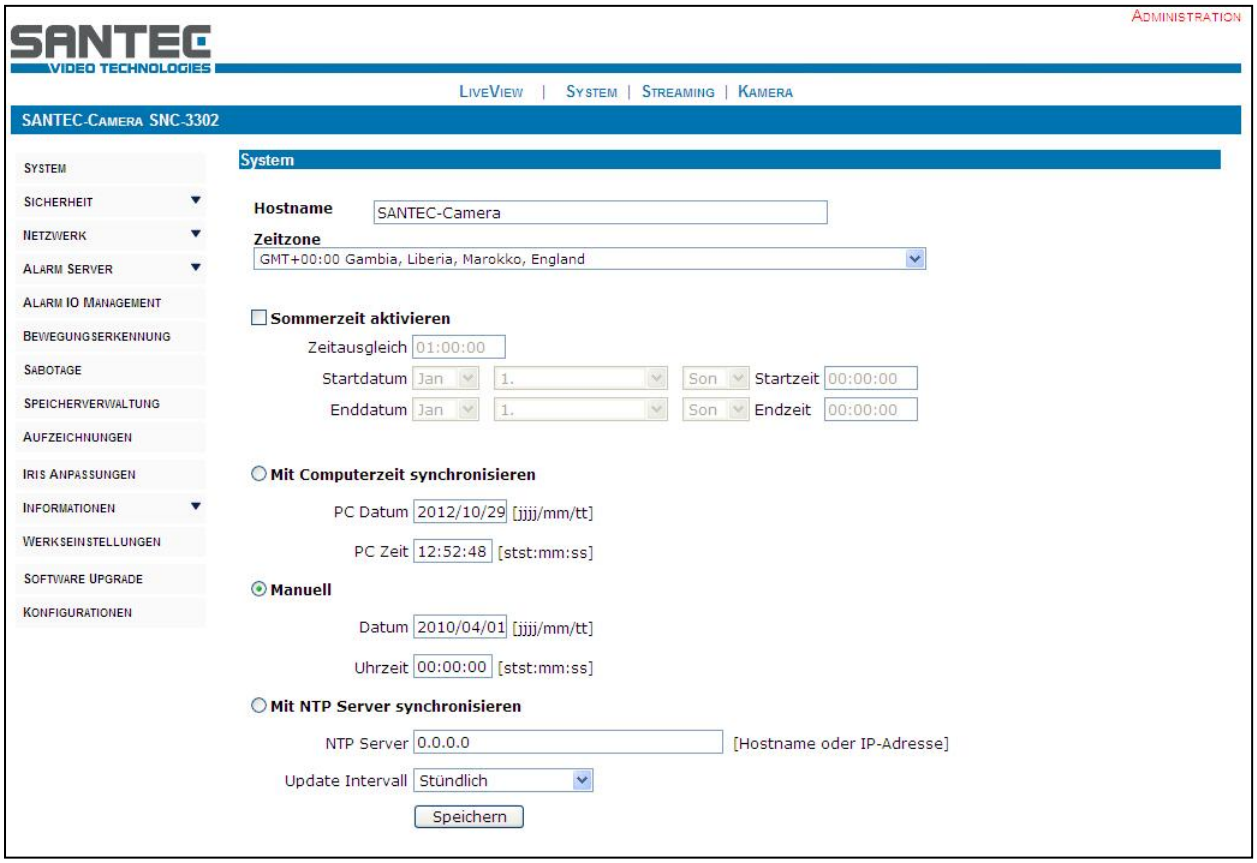
2.3 System

Unter dem Menü <System> finden Sie folgende Untermenüs:
<System>, <Sicherheit>, <Netzwerk>, <Alarm Server>, <Alarm IO Management>, <Bewegungserkennung>, <Sabotage>, <Speicherverwaltung>, <Aufzeichnung>, <Iris Anpassungen>, <Information>, <Werkseinstellungen>, <Software Upgrade> und <Konfigurationen>.

Hinweis:
Diese Seite für die Systemkonfigurationen steht nur dem Administrator zur Verfügung.

2.3.1 System

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > System**



Hostname:
Geben Sie einen Hostname zur Kameraidentifizierung ein (max. 47 Zeichen). Falls die Bewegungserkennung aktiviert und auf Alarmbenachrichtigungen via Mail/FTP eingestellt ist, taucht dieser Hostname in der Alarmbenachrichtigung auf.

Zeitzone:
Wählen Sie Ihre Zeitzone aus.

Sommerzeit aktivieren:
Setzen Sie hier ein Häkchen, um die Sommerzeit zu aktivieren, geben Sie den Zeitausgleich ein (Format: [Std:Min:Sek]) sowie die Länge der Sommerzeit (Tag und Uhrzeit).

Mit Computerzeit synchronisieren:
Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Videozeit und die angezeigte Zeit mit der des Computers synchronisiert.

Manuell:
Der Administrator kann die Videozeit und das Datum manuell eingeben.

Mit NTP-Server synchronisieren:
Network Time Protocol (NTP) ist eine Alternative, die Kamerazeit mit einem NTP-Server zu synchronisieren. Geben Sie hierzu den Namen des NTP-Servers ein (Hostname oder IP-Adresse). Wählen Sie dann einen Update-Intervall aus. Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite www.ntp.org.

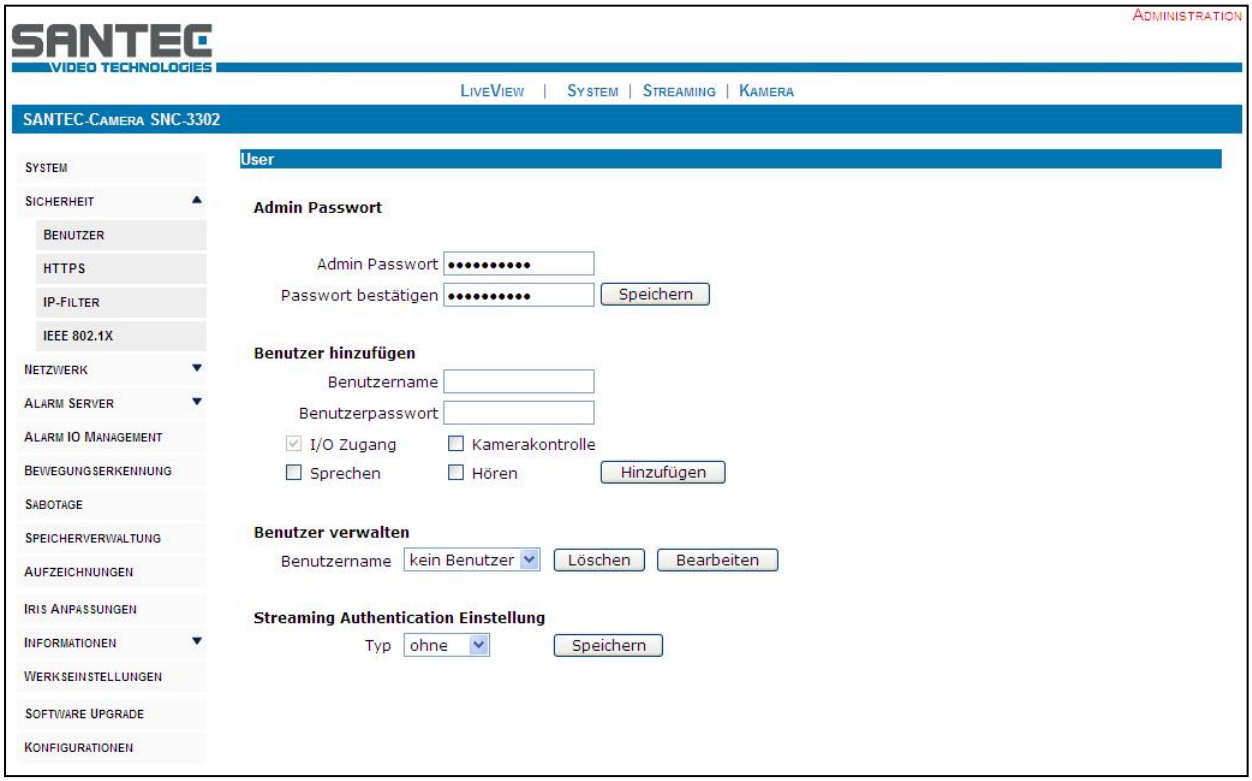
2.3.2 Sicherheit

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Sicherheit**

Unter dem Menü <Sicherheit> finden Sie folgende Untermenüs:
<Benutzer>, <HTTPS>, <IP Filter> und <IEEE 802.1X>.

2.3.2.1 Benutzer

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Sicherheit > Benutzer**



Admin Passwort:
Ändern Sie das Administrator-Passwort, indem Sie ein neues Passwort in die beiden Textfelder eingeben. Aus Sicherheitsgründen wird das eingegebene Password nur als Punkte angezeigt. Nachdem Sie auf <Speichern> geklickt haben, fragt der Web Browser den Administrator nach dem neuen Passwort.
Das Passwort darf maximal aus 14 Zeichen bestehen.

Hinweis:
Die folgenden Zeichen können verwendet werden: A-Z, a-z, 0-9, !#$%&'-.@^_~.

Benutzer hinzufügen:
Um einen neuen Benutzer hinzuzufügen, geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein und klicken Sie auf <Hinzufügen>. Der Benutzername darf aus max. 11 Zeichen und das Passwort aus max. 14 Zeichen bestehen. Der neue Benutzer wird in der Benutzerliste aufgeführt. Maximal 20 Benutzer können eingerichtet werden. Jedem Benutzer können die Rechte “Kamerakontrolle”, “Sprechen” und “Hören” zugewiesen werden.

- I/O Zugang:
  Hierdurch wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, Videos anzusehen, wenn er auf die Kamera zugreift.

- Kamerakontrolle:
  Hierdurch wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, die Kameraeinstellungen zu ändern.

- Sprechen / Hören:
  Hierdurch wird dem Benutzer beispielsweise die Möglichkeit gegeben, mit dem Administrator an einem anderen Ort zu kommunizieren.

Benutzer verwalten:

- Benutzer löschen:
  Um einen Benutzer zu löschen, wählen Sie ihn aus der Liste aus und klicken Sie auf <Löschen>.

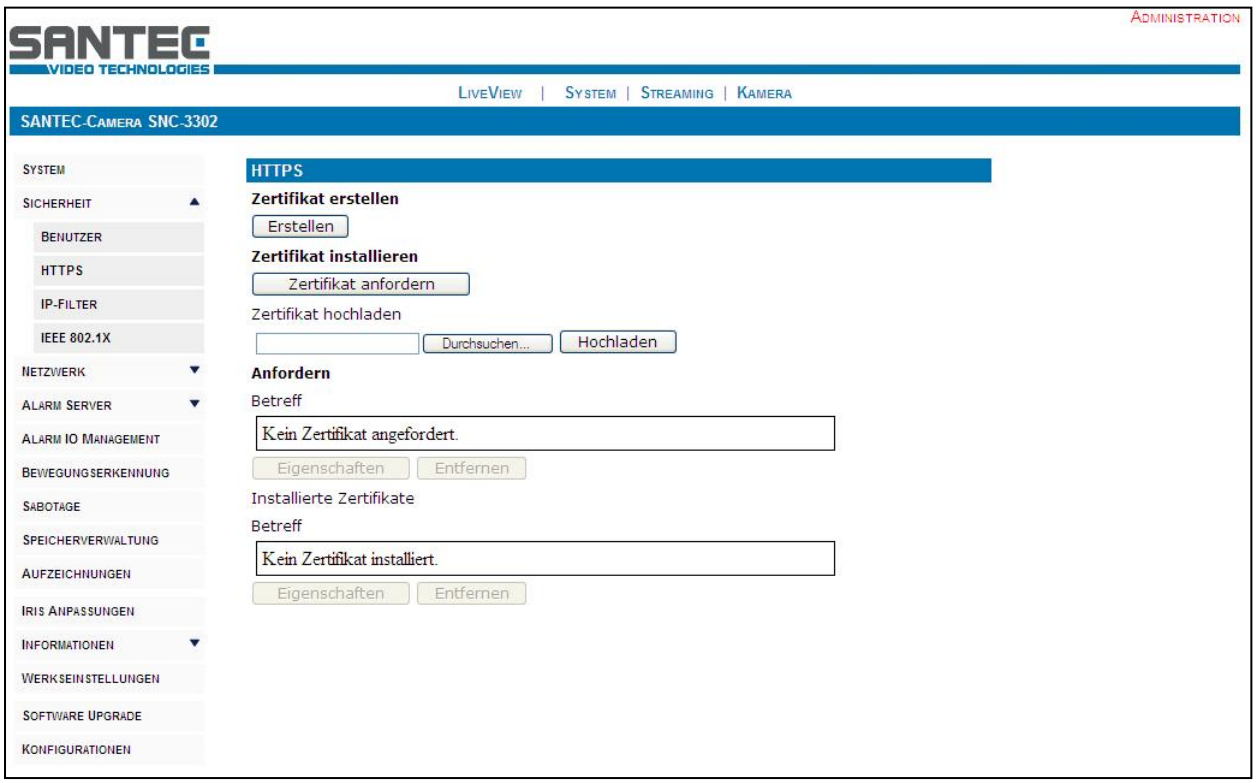
- Benutzer bearbeiten:
  Um das Passwort oder die Rechte eines Benutzers zu bearbeiten, wählen Sie ihn aus der Liste aus und klicken Sie auf <Bearbeiten>.

  Hinweis:
  Es ist erforderlich, das Benutzerpasswort einzugeben und die jeweiligen Rechte anzuklicken. Klicken Sie auf <Speichern>, um die Änderungen zu übernehmen.

- Streaming Authentication Einstellung:
  Ohne: Der RTSP-Videostream kann von jedem Computer ohne Benutzername und ohne Passwort abgerufen werden.
  Basic: Zum Abrufen des RTSP-Videostreams wird ein Benutzername und ein Passwort benötigt. Deren Übertragung ist allerdings nicht sicher. Jedoch wird diese Methode von den meisten Streaming Clients unterstützt.
  Digest: Zum Abrufen des RTSP-Videostreams wird ein Benutzername und ein Passwort benötigt. Deren Übertragung ist sicher.

2.3.2.2 HTTPS

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Sicherheit > HTTPS**



Über HTTPS werden Sicherheitsverbindungen zwischen der IP-Kamera und dem Web Browser hergestellt mittels Secure Socket Layer (SSL) oder Transport Layer Security (TLS). Diese schützen die Kameraeinstellungen oder den Benutzernamen/Passwort vor Webspionage. Hierfür muss ein Self-Signed Certificate oder ein CA-Signed Certificate eingerichtet werden.

Um HTTPS für die IP-Kamera nutzen zu können, muss ein HTTPS Certificate erstellt werden. Dieses HTTPS Certificate kann erworben werden, indem man entweder eine Certificate-Anfrage an die Certificate Authority (CA) schickt oder ein Self-Signed HTTPS Certificate selbst erstellt (Vorgehensweise siehe unten).

Erstellung eines Self-Signed Certificate:
Bevor die CA ein Certificate ausstellt, kann man ein Self-Signed Certificate wie folgt selbst erstellen.

Unter “Zertifikat erstellen” klicken Sie auf <Erstellen> und machen Sie die erforderlichen Angaben (Name, Land, usw.), um ein Self-Signed Certificate für die IP-Kamera zu erstellen. Lesen Sie hierzu auch den letzten Punkt dieses Kapitels.

Hinweis:
Das Self-Signed Certificate bietet nicht den gleichen hohen Schutz wie ein CA-ausgestelltes Certificate.

Zertifikat installieren:
Klicken Sie auf <Zertifikat anfordern>, um ein Zertifikat von der CA zu erhalten.

Machen Sie die erforderlichen Angaben zum Namen, Land, usw. Siehe auch weiter unten für weitere Details.

Wenn die Anfrage vollständig ausgefüllt ist, steht ein entsprechender Titel in der Betreffzeile. Klicken Sie auf <Eigenschaften> unterhalb der Betreffzeile, kopieren Sie die PEM-formatierte Anfrage und schicken Sie sie an die gewünschte CA.

Wenn Sie das unterschriebene Zertifikat zurückerhalten, laden Sie es hoch und installieren Sie es somit.

Zertifikat-Informationen bereitstellen:
Um ein Self-Signed HTTPS Certificate zu erstellen oder eine Zertifikatsanfrage an die CA zu schicken, müssen Sie folgende Angaben machen:

	Erforderlich für Self-Signed Certificate	Erforderlich für Zertifikat-Anfrage
Land	√	√
Bundesland/Kanton	√	√
Stadt	√	√
Firma	√	√
Abteilung	√	√
Name	√	√
Gültigkeit (Anzahl Tage)	√	-

- Land:
  Geben Sie 2 Buchstaben als Länderkennung an, z.B. “DE” für Deutschland, “AT für Österreich, “CH für die Schweiz, “LU” für Luxemburg, usw.

- Bundesland/Kanton:
  Geben Sie Ihr Bundesland/Kanton an.

- Stadt:
  Geben Sie Ihre Stadt an.

- Firma:
  Geben Sie die Firma an, zu der die unter “Name” aufgeführte Person gehört.

- Abteilung:
  Geben Sie die Abteilung an, zu der die unter “Name” aufgeführte Person gehört.

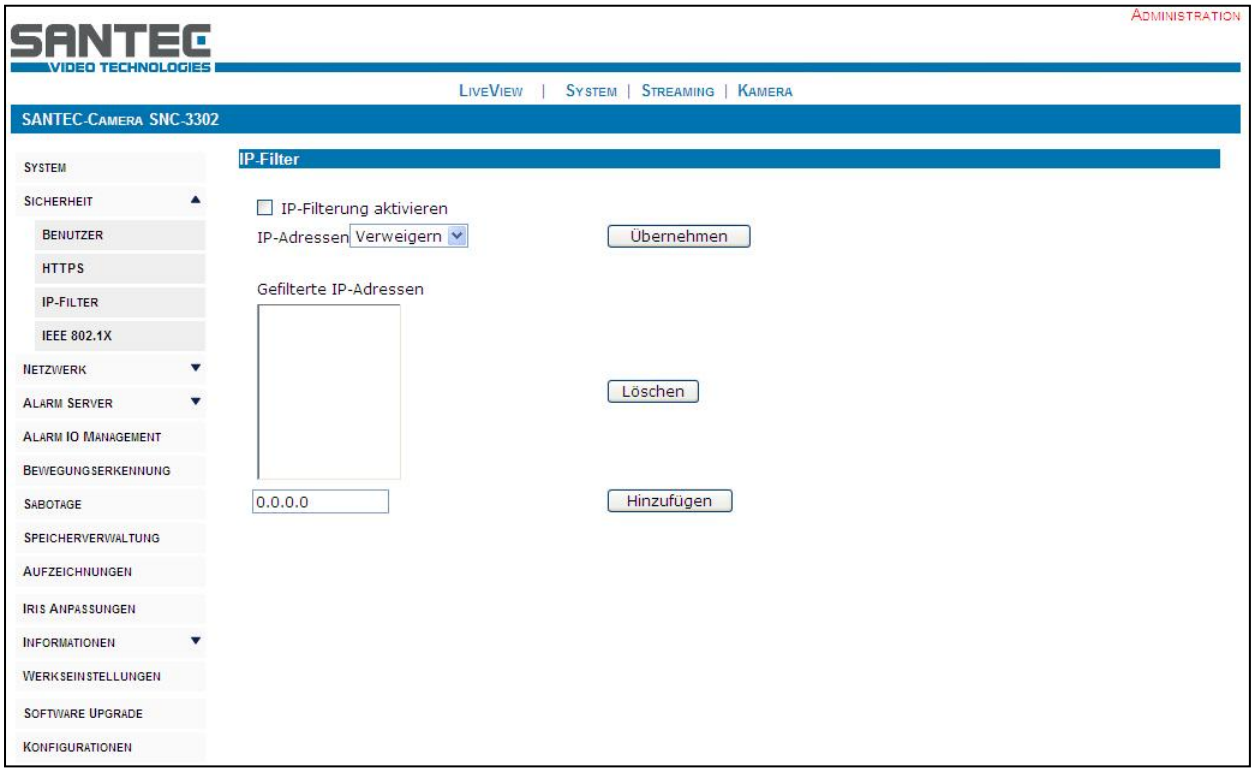
- Name:
  Geben Sie den Namen der Person an, die das Zertifikat anfordert.

- Gültigkeit (Anzahl Tage):
  Geben Sie die Anzahl der Tage ein (1-9999), wie lange das Zertifikat gültig sein soll.

Klicken Sie auf <OK>, um die Informationen zu speichern.

2.3.2.3 IP Filter

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Sicherheit > IP-Filter**



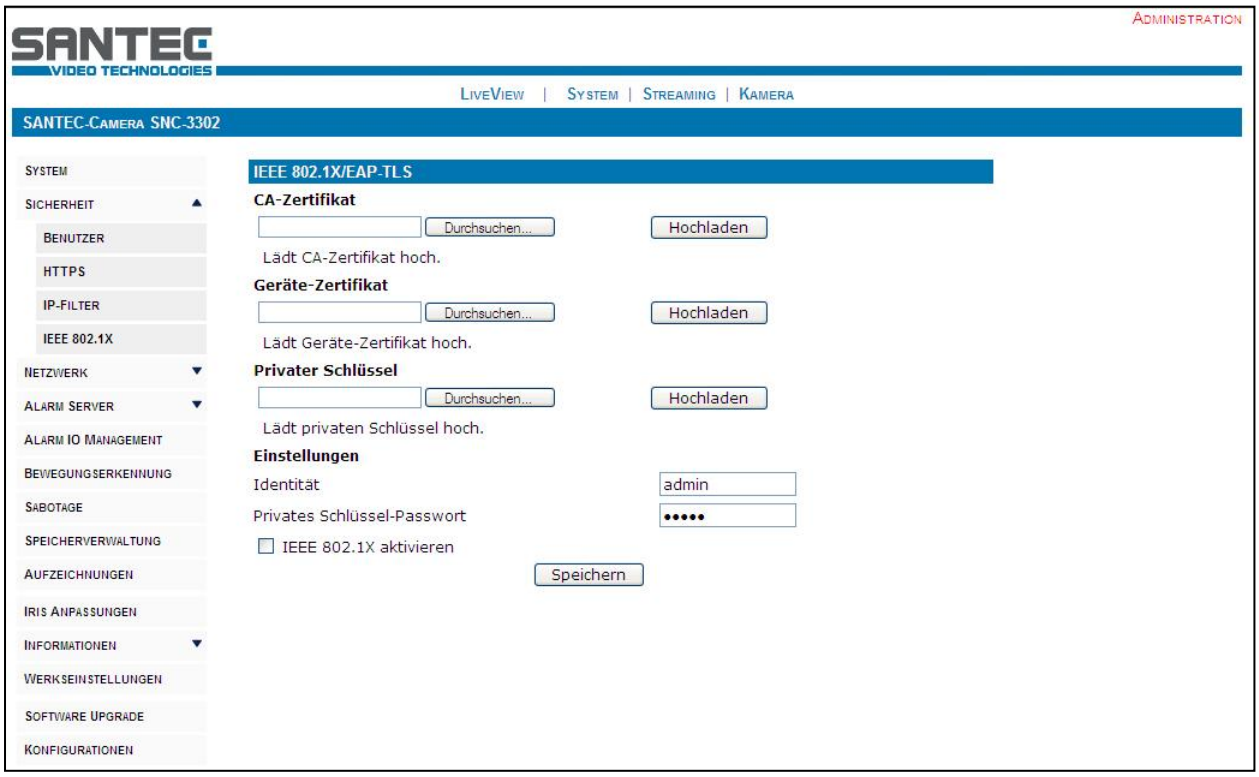
Mit Hilfe des IP-Filters können Sie bestimmten IP-Adressen den Zugriff auf die IP-Kamera gestatten oder auch verweigern.

- IP-Filter aktivieren:
  Setzen Sie ein Häkchen in dieses Kästchen, um die IP-Filter Funktion zu aktivieren. Sie können dann aus den aufgelisteten IP-Adressen (IPv4) auswählen, wem Sie Zugriff gestatten bzw. verweigern wollen-
  Wählen Sie <Erlauben> oder <Verweigern> und klicken Sie auf <Übernehmen>.

- IP-Adressen löschen/hinzufügen:
  Geben Sie eine IP-Adresse ein und klicken Sie auf <Hinzufügen>. Die gefilterten IP-Adressen werden in der Liste angezeigt.
  Bis zu 256 IP-Adressen können hinzugefügt werden.
  Um eine IP-Adresse aus der Liste zu entfernen, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf <Löschen>.

2.3.2.4 IEEE 802.1X

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Sicherheit > IEEE 802.1X**



Die IP-Kamera kann auf ein Netzwerk zugreifen, das über 802.1X/EAPOL (Extensible Authentication Protocol over LAN) geschützt ist.
Benutzer müssen den Netzwerk-Administrator kontaktieren, um Zertifikate, Benutzernamen und Passwörter zu erhalten.

CA-Zertifikat:
Das CA-Zertifikat wird von einer Ausstellungsbehörde zwecks Gültigkeitsüberprüfung erstellt. Laden Sie das Zertifikat hoch, um die Identität des Servers zu überprüfen.

Geräte-Zertifikat / privater Schlüssel:
Laden Sie das Geräte-Zertifikat und den privaten Schlüssel für die Authentifizierung der IP-Kamera hoch.

Einstellungen:

- Identität:
  Geben Se den Benutzernamen desjenigen ein, der das Zertifikat erstellt/angefordert hat. Max. 16 Zeichen sind erlaubt.
- Privater Schlüssel - Passwort:
  Geben Sie das Passwort (max. 16 Zeichen) zur Identifizierung des Benutzers ein.

IEEE 802.1X aktivieren:
Setzen Sie ein Häkchen in dem Kästchen, um IEEE 802.1X zu aktivieren.

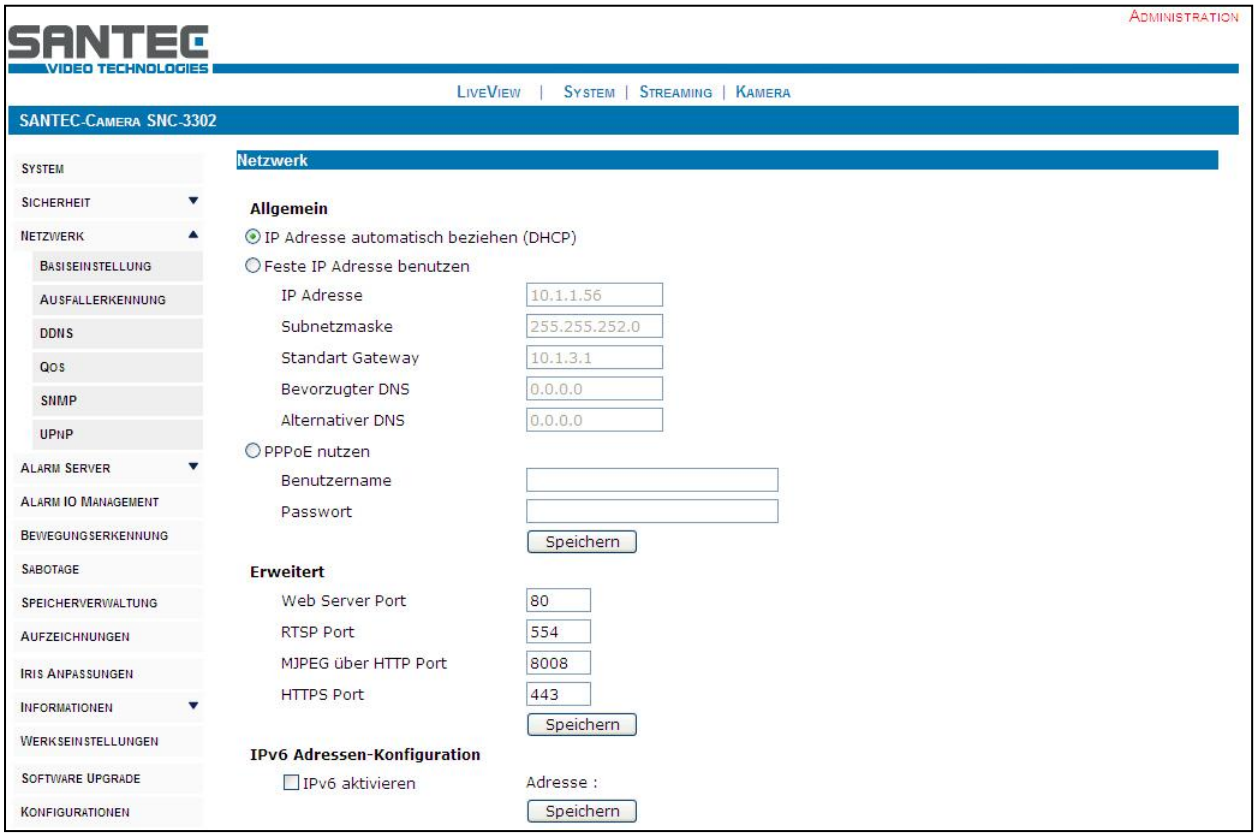
Klicken Sie auf <Speichern>, um die IEEE 802.1X/ EAPOL Einstellungen zu übernehmen.

2.3.3 Netzwerk

Unter dem Menü <Network> finden Sie die folgenden Untermenüs: <Basiseinstellung>, <Ausfallerkennung>, <DDNS>, <QoS>, <SNMP> und <UPnP>.

2.3.3.1 Basiseinstellung

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Netzwerk > Basiseinstellung**



Sie können auf die IP-Kamera über eine feste oder eine dynamische IP Adresse (DHCP) zugreifen. Die Kamera unterstützt auch PPPoE, falls Sie über PPP-over-Ethernet (PPPoE) auf das Netzwerk zugreifen.

Allgemein:

- IP-Adresse automatisch beziehen (DHCP):
  Die Standard IP-Adresse der Kamera ist 192.168.1.168.

  Wenn Sie <IP-Adresse automatisch beziehen> wählen, nachdem die Kamera angeschlossen wurde, können den SANTEC IP-Finder benutzen (auf mitgelieferter CD vorhanden), um eine IP-Adresse zu erhalten.

- Feste IP-Adresse benutzen:
  Um eine feste IP-Adresse zu benutzen, geben Sie die IP-Adresse ein, z.B. 192.168.1.168. Geben Sie dann den Standard Gateway ein und ändern Sie die IP-Adresse, z.B. auf 192.168.1.170.
  Klicken Sie auf <Speichern>, um die neue IP-Adresse zu speichern.

  Wenn Sie sich über eine feste IP-Adresse mit der Kamera verbinden wollen, benutzen Sie bitte den SANTEC IP-Finder (auf mitgelieferter CD vorhanden).

  - IP-Adresse:
    Diese Angabe ist erforderlich für die Netzwerk-Identifizierung.
  - Subnetzmaske:
    Über sie wird geprüft, ob die Zieladresse im gleichen Subnetz zu finden ist. Standard ist “255.255.255.0”.
  - Standard Gateway:
    Hierüber werden Frames oder Ziele in verschiedene Subnetze weitergeleitet. Ungültige Gateway-Einstellungen führen zu Übertragungsfehlern in unterschiedlichen Subnetzen.
  - Primäre DNS:
    Dieses ist der primäre Domain Name Server, der den Hostnamen in eine IP-Adresse umwandelt.
  - Sekundäre DNS:
    Dieses ist der sekundäre Domain Name Server, der den primären DNS unterstützt.

- **PPPoE nutzen:**
  PPPoE Benutzer geben den PPPoE Benutzernamen und das Passwort ein und klicken dann auf <Speichern>.

Erweitert:

- **Web Server Port:**
  Der Standard Web Server Port ist 80. Wird dieser Port geändert, muss der Benutzer darüber informiert werden, damit die Übertragung funktioniert. Wenn z.B. der Administrator den HTTP Port der Kamera mit der IP-Adresse 192.168.1.168 von 80 auf 8080 ändert, muss in den Web Browser “http:// 192.168.1.168:8080” anstelle von “http:// 192.168.1.168” eingegeben werden.

- **RTSP Port:**
  Der Standard RTSP Port ist 554. Ports können von 1024 bis 65535 vergeben werden.

- **MJPEG über HTTP Port:**
  Der Standard MJPEG über HTTP Port ist 8008. Ports können von 1024 bis 65535 vergeben werden.

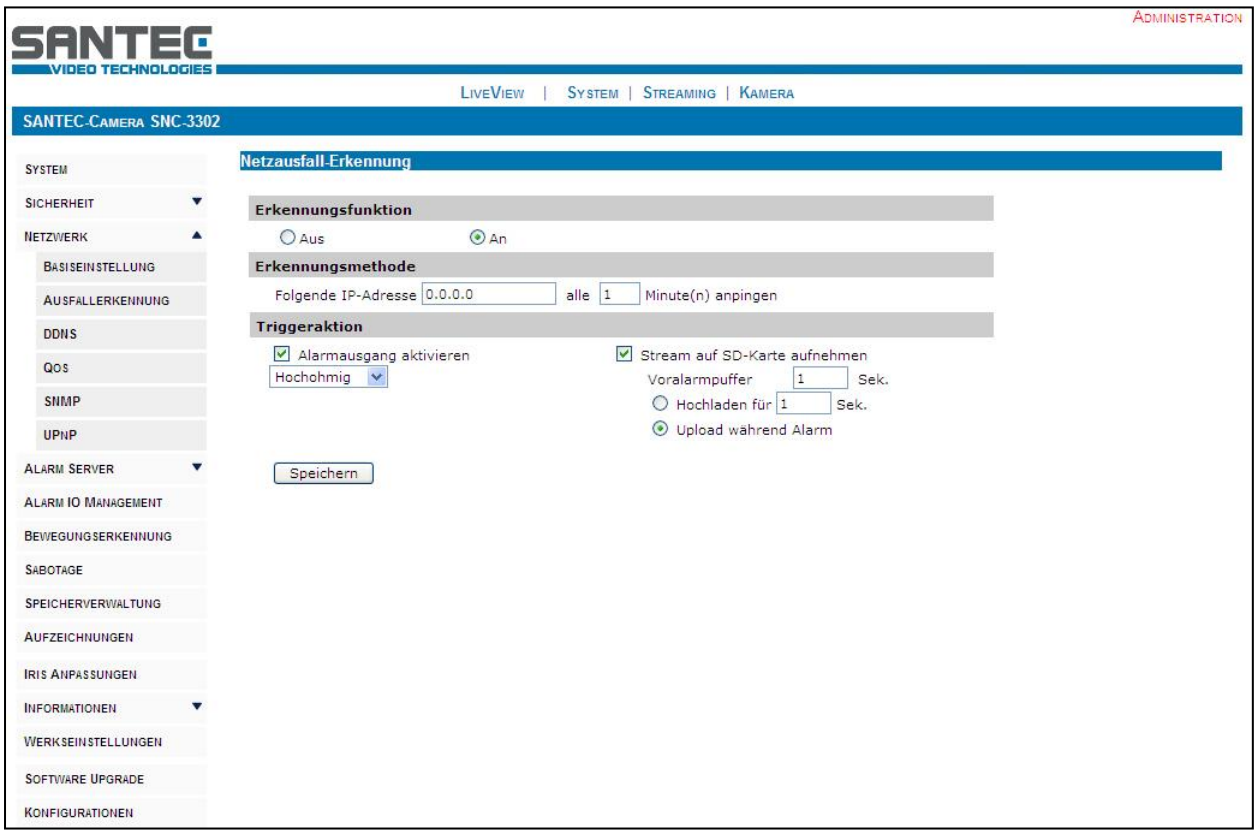
- **HTTPS Port:**
  Der Standard HTTPS Port ist 443. Ports können von 1024 bis 65535 vergeben werden.

  Hinweis:
  Bitte achten Sie darauf, für den HTTPS Port einen anderen zu vergeben als für den Web Server Port.

IPv6 Adressen-Konfiguration:
Mittels IPv6 Unterstützung kann die entsprechende IPv6 Adresse zum Browsen verwendet werden. Aktivieren Sie IPv6 durch ein Häkchen im Kästchen und klicken Sie auf <Speichern>.

2.3.3.2 Ausfallerkennung

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Netzwerk > Ausfallerkennung**



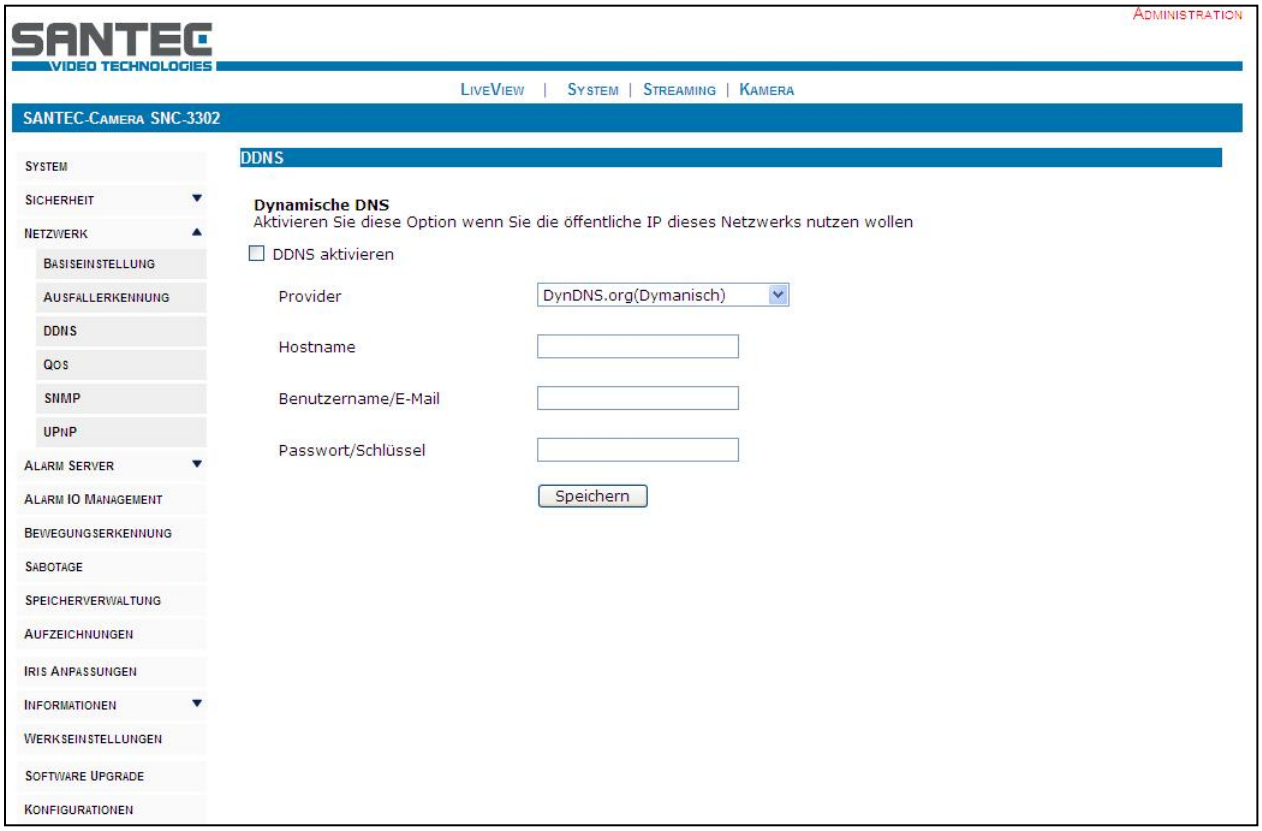
Erkennungsfunktion:
Die Erkennungsfunktion kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Erkennungsmethode:
Hier können Sie die IP-Adresse eingeben sowie die Häufigkeit in Minuten, wie oft diese angepingt werden soll.

Triggeraktion:
Im Falle eines Netzwerkausfalls wird die gewählte Triggeraktion ausgeführt, d.h. entweder wird ein Alarmausgang geschaltet oder der Stream wird auf die SD-Karte aufgenommen.

2.3.3.3 DDNS

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Netzwerk > DDNS**



Durch Dynamic Domain Name System (DDNS) wird ein Hostname ständig mit einer dynamischen IP-Adresse aktualisiert. Das bedeutet, dass eine dynamische IP-Adresse einer statischen Domain zugewiesen wird, so dass andere Benutzer auf sie zugreifen können.

DDNS aktivieren:
Setzen Sie hier ein Häkchen, um DDNS zu aktivieren.

Provider:
Wählen Sie einen DDNS Host aus der Liste aus.

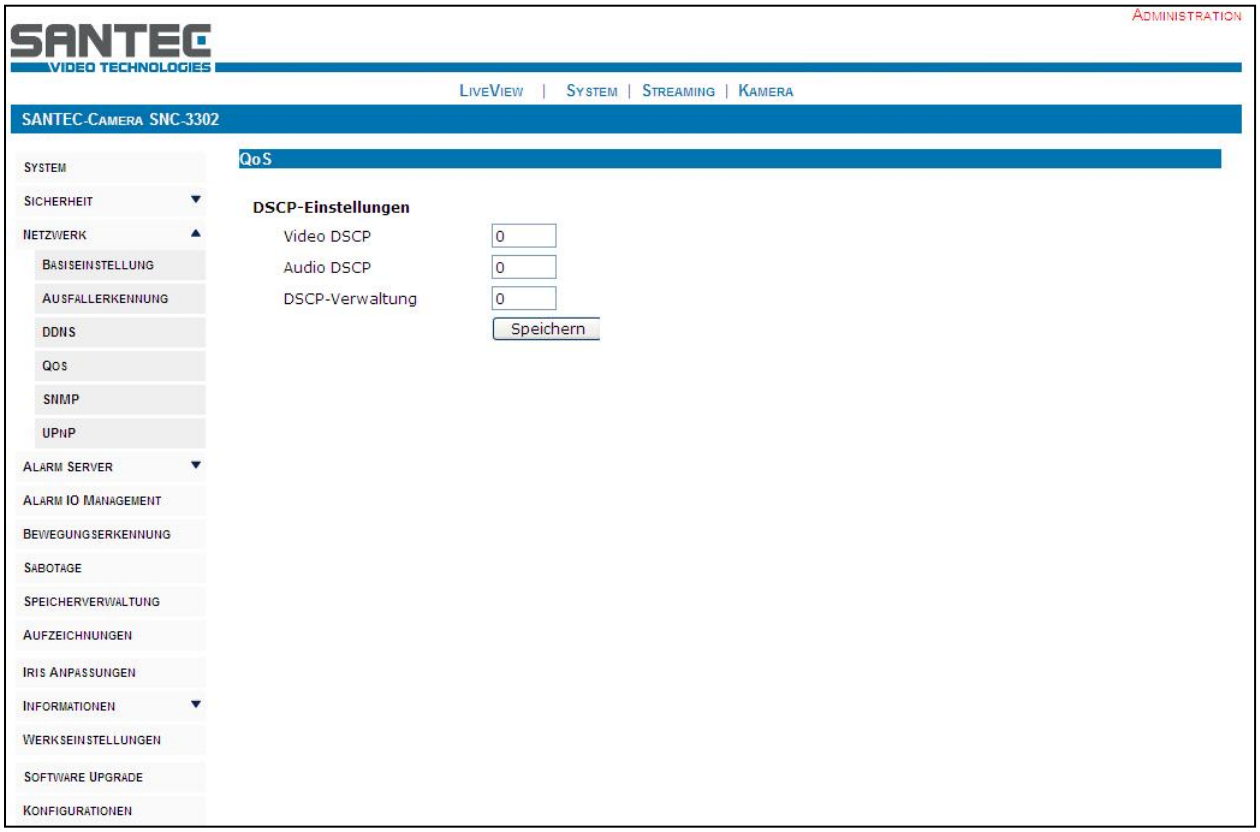
Hostname:
Geben Sie den registrierten Domain Name ein.

Benutzername/E-Mail:
Geben Sie den Benutzernamen oder die E-Mail Adresse ein. Es dient dem DDNS Provider als Authentifizierung.

Passwort/Schlüssel:
Geben Sie das Passwort oder den Schlüssel ein. Es dient dem DDNS Provider als Authentifizierung.

2.3.3.4 QoS

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Netzwerk > QoS**



Durch QoS (Quality of Service) werden Datenpakete im Netzwerk-Traffic nach Dringlichkeit (Übertragungspriorität) übertragen, was besonders bei einer starken Auslastung oder gar Überlastung des Netzwerks von Wichtigkeit ist. Nach dem Differentiated Services (DiffServ) Ansatz werden Datenströme anhand bestimmter Merkmale eingeteilt und mit DSCP (DiffServ Codepoint) gekennzeichnet. Diese erhalten dann eine bevorzugte Behandlung seitens des Routers.

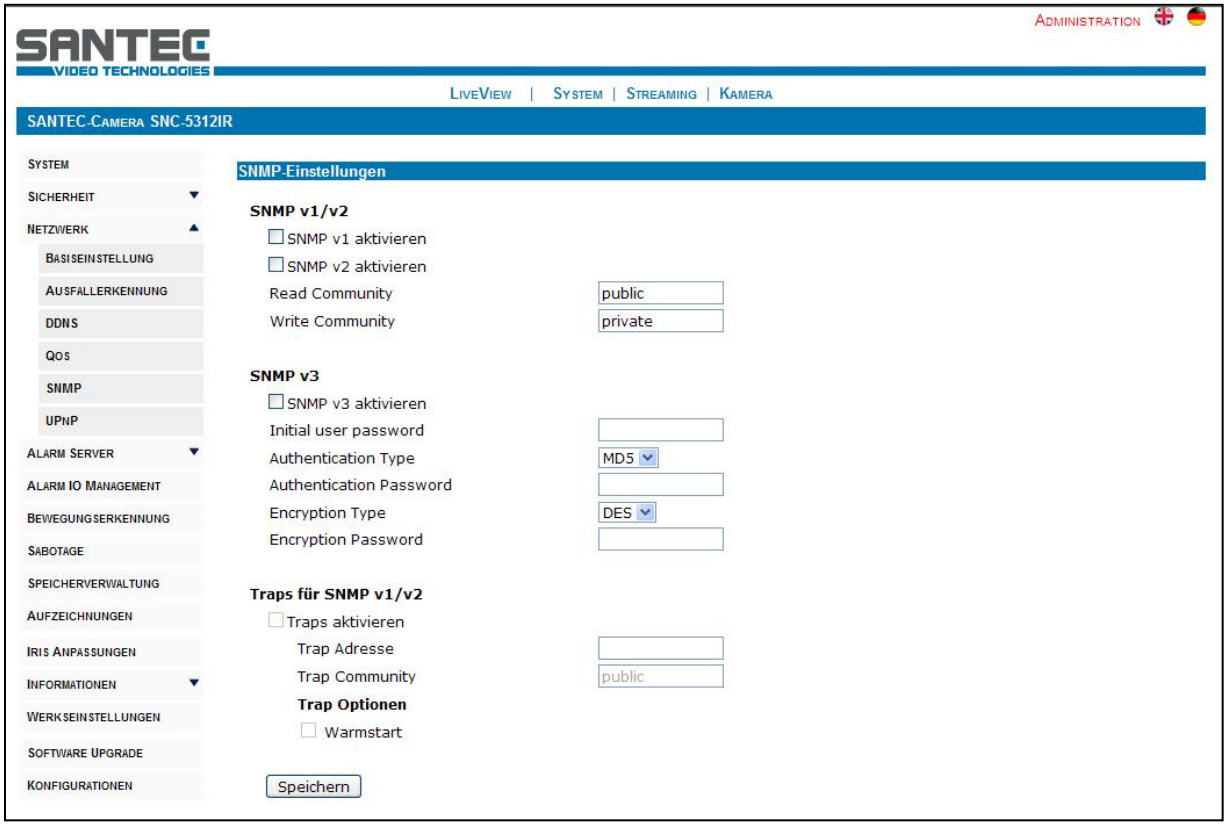
DSCP Einstellungen:
DSCP kann von 0 bis 63 eingestellt werden. Der Standardwert ist 0, d.h. DSCP ist nicht aktiv. Die IP-Kamera verwendet die folgenden QoS Klassen: Video, Audio und Management.

- Video DSCP:
  Hierzu gehören MJPEG über HTTP, RTP/RTSP und RTSP/HTTP.
- Audio DSCP:
  Einstellung der Audio-Priorität.
- Management DSCP:
  Hierzu gehört der HTTP-Traffic inkl. Web Browsing.

  Hinweis:
  Um diese Funktion zu aktivieren, stellen Sie bitte sicher, dass die verwendeten Router/Switche QoS unterstützen.

2.3.3.5 SNMP

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Netzwerk > SNMP**



Durch die Simple Network Management Protocol (SNMP) Unterstützung kann mittels Netzwerk Management System auf die IP-Kamera aus der Ferne zugegriffen und verwaltet werden.

SNMP v1/ v2:

- SNMP v1/ v2 aktivieren:
  Wählen Sie Version 1 (v1) oder Version 2 (v2).

- Read community:
  Bestimmen Sie die Read Community, die ausschließlich Leserechte für alle unterstützten SNMP-Geräte hat. Standard ist “public”.

- Write community:
  Bestimmen Sie die Write Community, die sowohl Lese- als auch Schreibrechte für alle unterstützten SNMP-Geräte hat. Standard ist “private”.

SNMP v3:
Die SNMP v3 Funktion bietet eine weitere Sicherheitsstufe vor unbefugtem Zugriff auf die Kamera.

- SNMP v3 aktivieren:
  Setzen Sie das Häkchen, wenn Sie die SNMP v3 Funktion aktivieren möchten.
  Hinweis:
  Es können alle 3 SNMP Funktionen gleichzeitig aktiviert werden (v1, v2 und v3).

- Initial User Password:
  Die max. Passwort-Länge beträgt 32 Zeichen (A-Z, a-z, 0-9).
  Folgende Sonderzeichen sind erlaubt: ! # $ % & ´- . @ ^_ ~

- Authentication Type:
  Es gibt 2 Auswahlmöglichkeiten zur Authentifizierung: MD5 und SHA.
  Wählen Sie SHA als sicherere Methode.

- Authentication Password:
  Das Password muss aus mindestens 8 Zeichen bestehen (A-Z, a-z, 0-9). Es wird bei der Angabe aus Sicherheitsgründen als Punkte angezeigt.
  Folgende Sonderzeichen sind erlaubt: ! # $ % & ´- . @ ^_ ~

- Encryption Type:
  Es gibt 2 Auswahlmöglichkeiten: DES und AES.
  Wählen Sie AES als sicherere Methode.

- Encryption Password:
  Das Password muss aus mindestens 8 Zeichen bestehen (A-Z, a-z, 0-9). Es wird bei der Angabe aus Sicherheitsgründen als Punkte angezeigt.
  Folgende Sonderzeichen sind erlaubt: ! # $ % & ´- . @ ^_ ~
  Hinweis:
  Sie können das Encryption Password auch weglassen, d.h. leer lassen.
  In diesem Fall wird allerdings die Nachricht nicht verschlüsselt.

Traps für SNMP v1 / v2 / v3:
Traps werden von der IP-Kamera verwendet, um Mitteilungen über wichtige Ereignisse oder Statusänderungen an das Management System zu schicken.

- Traps aktivieren:
  Setzen Sie hier ein Häkchen, um das Trap Reporting zu aktivieren.
  Hinweis:
  Traps können nur dann aktiviert werden, wenn zuvor mindestens eine SNMP Funktion aktiviert wurde (v1, v2 und/oder v3).

- Trap Adresse:
  Geben Sie hier die IP-Adresse des Management Servers ein.

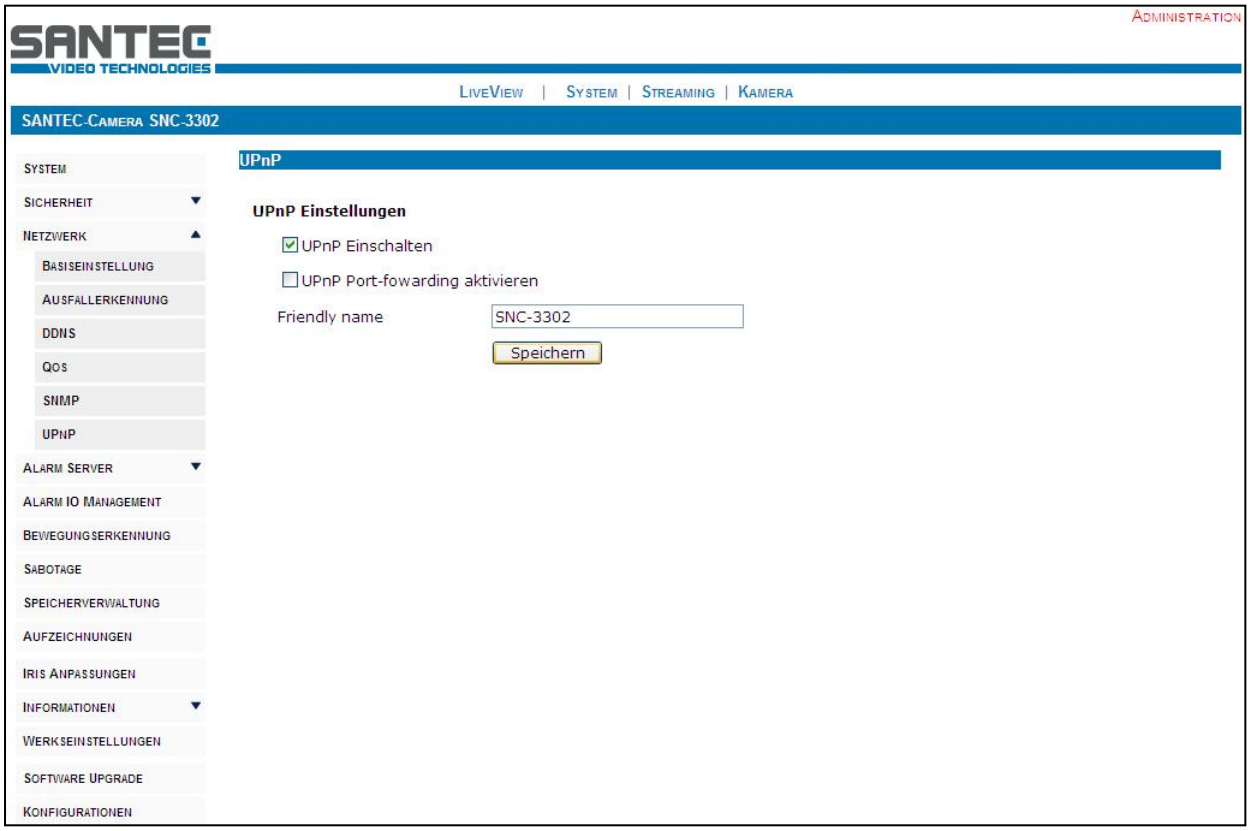
- Trap community:
  Geben Sie hier die Community ein, wenn eine Trap-Benachrichtigung an das Management System geschickt wird.

Trap Optionen: Warmstart:
Ein Warmstart der SNMP Traps bedeutet, dass das SNMP-Gerät, also die IP-Kamera, die Software neu lädt.

Klicken Sie auf <Speichern>.

2.3.3.6 UPnP

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Netzwerk > UPnP**



UPnP Einstellungen:

- UPnP einschalten:
  Wenn UPnP eingeschaltet und die IP-Kamera mit dem Netzwerk verbunden ist, dann erscheint ein Icon für die verbundene Kamera unter “My Network Places”, so dass direkt auf sie zugegriffen werden kann.

  Hinweis
  Damit diese Funktion aktiviert werden kann, muss UPnP auf Ihrem PC installiert sein.

- UPnP Port-Forwarding aktivieren:
  Wenn diese Funktion aktiviert ist, öffnet die IP-Kamera automatisch den Web Server Port am Router.

  Hinweis:
  Damit diese Funktion aktiviert werden kann, muss Ihr Router UPnP unterstützten können und er muss eingeschaltet sein.

- Friendly name:
  Geben Sie den Namen der IP-Kamera für Identifikationszwecke an, z.B. die Artikelnummer oder den Überwachungsbereich (z.B. „Tor 1“).

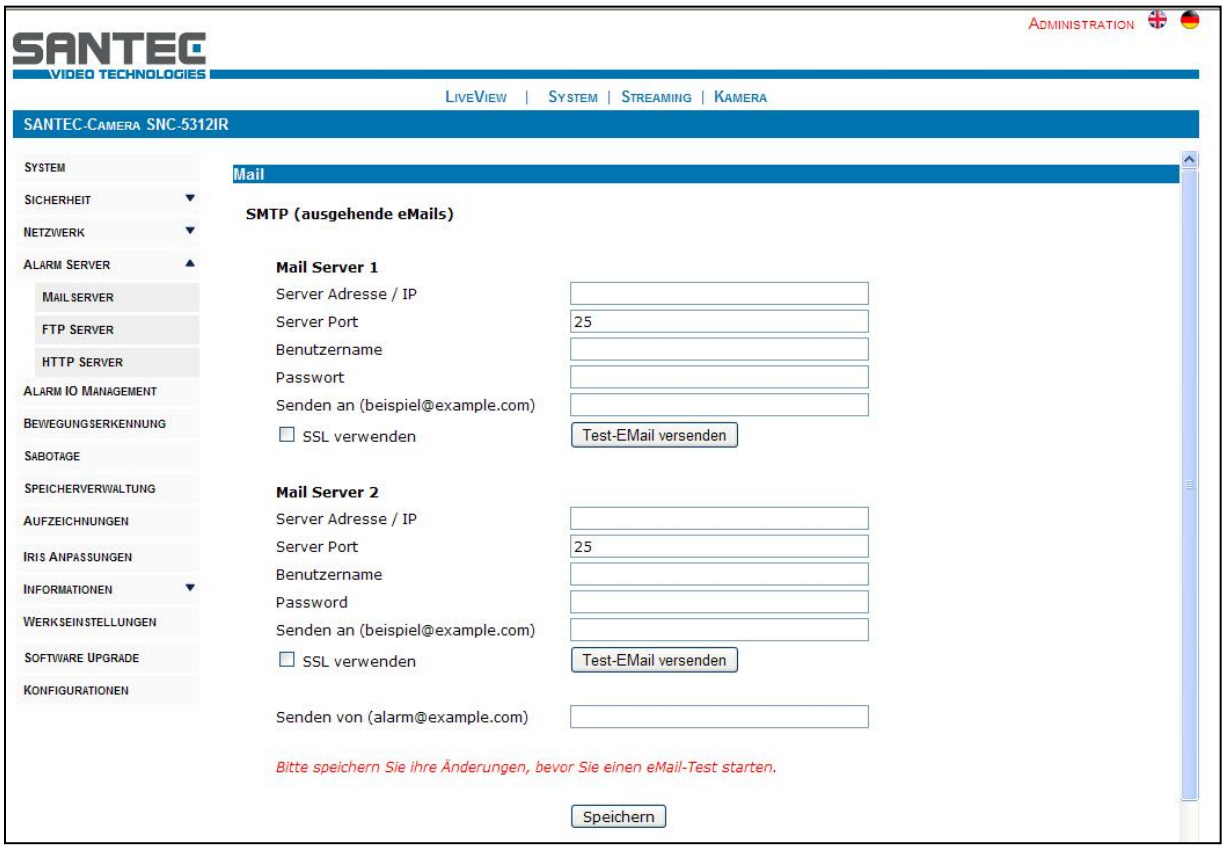
Lesen Sie hierzu auch den „Anhang: UPnP installieren“.

2.3.4 Alarm Server

Unter dem Menü <Alarm Server> finden Sie die folgenden Untermenüs: <Mail Server>, <FTP Server> und <HTTP Server>. Diese dienen als Ziel für Alarmmeldungen.

2.3.4.1 Mail Server

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Alarm Server > Mail Server**



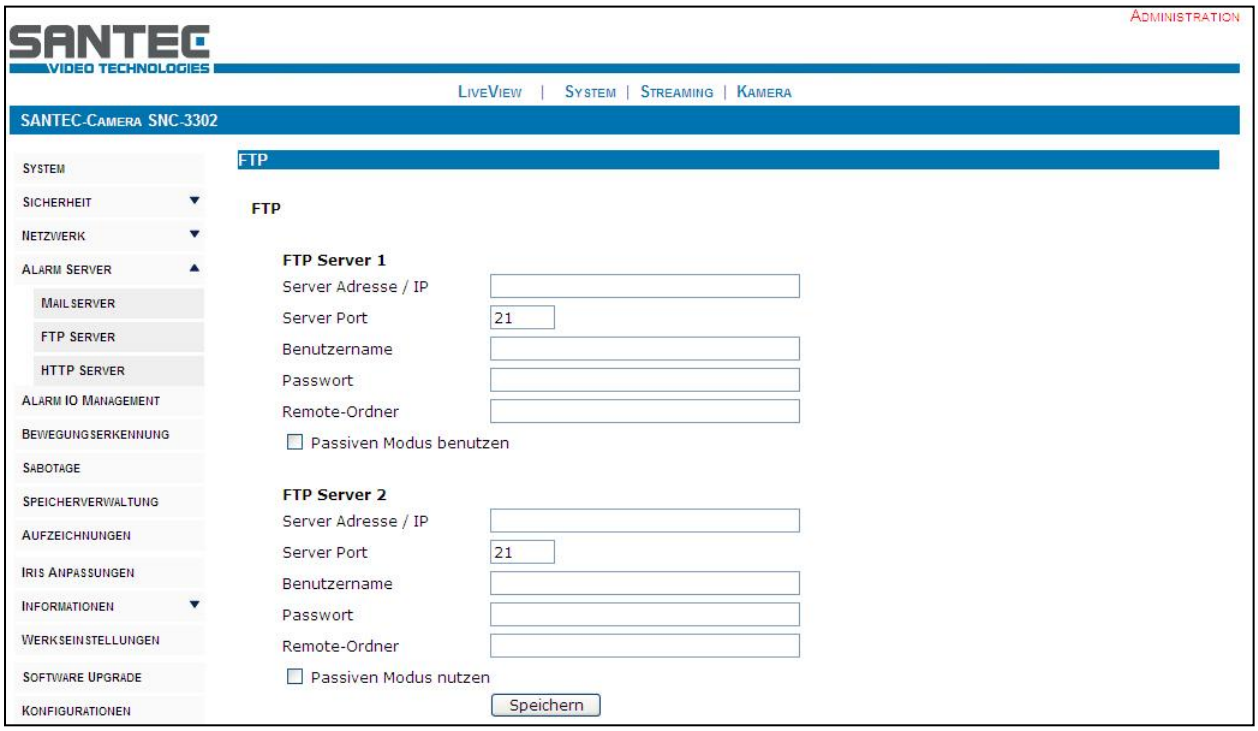
Wenn eine Bewegung erkannt wurde, kann die Kamera eine E-Mail Benachrichtigung über das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) verschicken. SMTP ist ein Protokoll, um E-Mail Nachrichten zwischen Servern hin und her zu schicken. SMTP ist ein recht einfaches, Text-basiertes Protokoll, bei dem ein oder mehrere Nachrichtenempfänger sowie der Nachrichtentext festgelegt werden.

2 Sets von SMTP können eingerichtet werden. Jedes Set beinhaltet den SMTP Server, den Account Namen, das Passwort und die E-Mail Adresse.
Bezüglich weiterer Informationen über Ihren SMTP Server kontaktieren Sie bitte Ihren Netzwerk Service-Provider.
Der Mail Server Port ist standardmäßig auf 25 eingestellt.
Klicken Sie auf <Speichern>.

<u>Hinweise zur Test E-Mail:</u>
Die Software überprüft Ihre Einstellungen, sendet eine Test-E-Mail an die ausgewählte E-Mail-Adresse und liefert anschließend ein kurzes Protokoll im Fehlerfall. Sollte eine Einstellung falsch sein, wird dieses nach der Analyse angezeigt und die Fehlersuche dadurch erleichtert.
Eine Test E-Mail kann erst versendet werden, wenn Sie Ihre Eingaben gespeichert haben.

2.3.4.2 FTP Server

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Alarm Server > FTP Server**

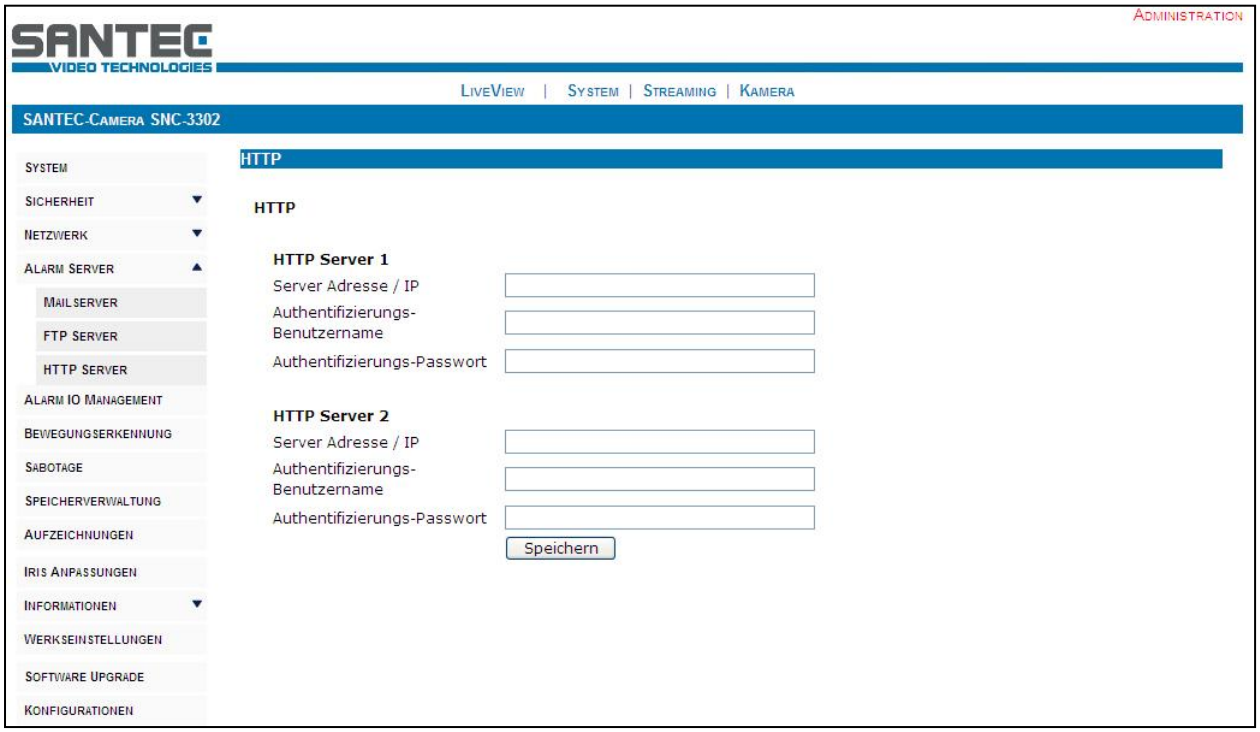


Wenn eine Bewegung erkannt wurde, kann der Administrator eine Alarmmeldung über ein File Transfer Protocol (FTP) verschicken. Es können bis zu zwei FTP Server für die Alarmmeldungen festgelegt werden. Geben Sie die FTP Informationen wie Server, Serverport, Benutzername, Passwort und Remote-Ordner in die entsprechenden Felder ein.

Klicken Sie auf <Speichern>.

2.3.4.3 HTTP Server

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Alarm Server > HTTP Server**

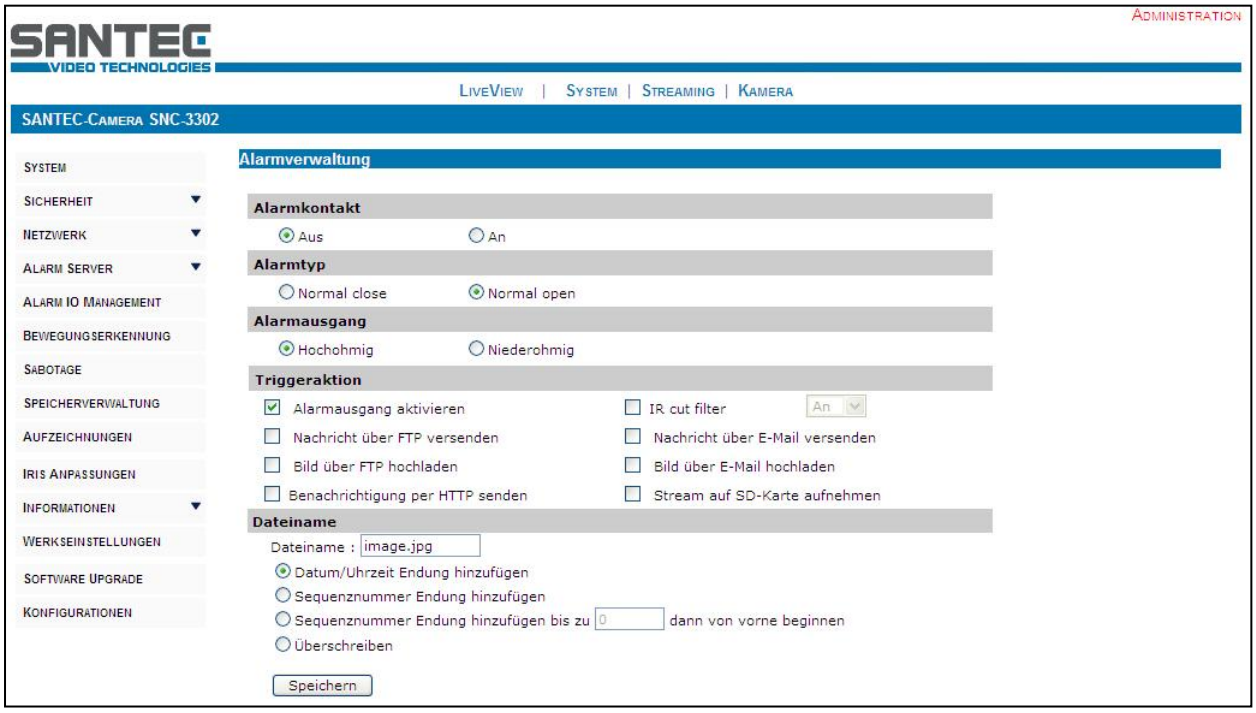


Wird ein Ereignis ausgelöst, so kann ein HTTP Server Benachrichtigungen von der IP-Kamera empfangen.
Geben Sie die HTTP Information an wie Servername (z.B. http://192.168.1.10/alarm.php), Benutzername und Passwort. Benachrichtigungen über <Alarm> und <Bewegungserkennung> können an den festgelegten HTTP Server geschickt werden.

Klicken Sie auf <Speichern>.

2.3.5 Alarm IO Management

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Alarm IO Management**



Die Kamera ist mit einem Alarmeingang und einem Relais-Ausgang ausgestattet, um im Alarmfall die Bilder des Ereignisses zu erfassen.
Für die Definition der Alarm-Pins lesen Sie bitte auch “Teil I, Kapitel 2.3: Alarm I/O Anschluss”.

Alarmkontakt:
Der Administrator kann den Alarm ein- oder ausschalten.

Alarmtyp:
Als Alarmtyp können Sie zwischen <Normal close> und <Normal open> wählen.

Alarmausgang:
Sie können das Alarmausgangssignal auf <hochohmig> oder <niederohmig> festlegen.

Triggeraktionen (mehrere Auswahlmöglichkeiten):
Der Administrator kann die Art der Alarme festlegen, die bei Bewegungserkennung ausgelöst werden. Die folgenden Alarmarten stehen zur Auswahl:

- Alarmausgang aktivieren

- IR Cut Filter:
  Für den IR-Sperrfilter können Sie festlegen, ob er im Falle eines Alarms ein- oder ausgeschaltet werden soll.
  Hinweis:
  Die IR Funktion kann nicht auf <Auto> eingestellt sein, da sonst diese Triggeraktion nicht funktioniert.
  Lesen Sie hierzu auch Kapitel “2.5.6 IR Funktion” für weitere Informationen.

- Nachricht per FTP/E-Mail versenden:
  Der Administrator kann festlegen, ob eine Warnmeldung per FTP und/oder per E-Mail im Falle eines Alarms verschickt wird.

- Bild per FTP hochladen:
  Der Administrator kann eine FTP Site festlegen. Im Falle eines Alarms werden Bilder dieses Ereignisses auf diese FTP Site gespeichert.

  <Vor-Alarmpuffer> ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für den Alarm nachzuvollziehen. Die <Vor-Alarmpuffer> Bildrate kann bestimmt werden.

  Durch den <Nach-Alarmpuffer> wird eine bestimmte Anzahl von Bildern gespeichert, nachdem der Alarm erkannt wurde.

  Klicken Sie auf <Fortlaufender Bild-Upload> , um die Bilder für einen bestimmten Zeitraum zu speichern. Wählen Sie <Upload für … Sek> und geben Sie die gewünschte Dauer ein (1-99999). Die Alarmbilder werden auf der FTP Site gespeichert. Wählen Sie <Hochladen während Alarm>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat. Legen Sie die Bildfrequenz als Bildrate fest (1-15 Frames).

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass die FTP Konfiguration vorgenommen wurde (vgl. auch Kapitel 2.3.4.2 “FTP Server”).

- Stream auf SD-Karte aufnehmen:
  Bei dieser Möglichkeit wird die erkannte Sabotage auf der Mikro SD-Karte / SDHC-Karte aufgezeichnet.

  Der <Vor-Alarmpuffer> Aufzeichnung ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Sabotage nachzuvollziehen. Der <Vor-Alarmpuffer> beträgt 1-9 Sekunden.

  Wählen Sie <Upload für …Sek>, um die Aufnahmelänge nach einer erkannten Sabotage festzulegen (1-99999 Sekunden).

  Wählen Sie <Hochladen während Alarm>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat.

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass in der Kamera eine Mikro SD-Karte / SDHC-Karte eingelegt ist, so dass die Aufnahme funktionieren kann.
  Lesen Sie mehr hierzu in Kapitel 2.3.9 „Aufzeichnungen“).

- Bild per E-Mail versenden:
  Der Administrator kann eine E-Mail Adresse festlegen, an die im Falle von Alarmerkennung die entsprechenden Bilder geschickt werden.

  Der <Vor-Alarmpuffer> ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Alarmerkennung nachzuvollziehen. Die <Vor-Alarmpuffer> Bildrate kann bestimmt werden.

  Durch den <Nach-Alarmpuffer> wird eine bestimmte Anzahl von Bildern gespeichert, nachdem der Alarm erkannt wurde.

Klicken Sie auf <Fortlaufender Bild-Upload> , um die Bilder für einen bestimmten Zeitraum zu speichern. Wählen Sie <Upload für …Sek> und geben Sie die gewünschte Dauer ein (1-99999). Die Alarmerkennungsbilder werden auf der FTP Site gespeichert. Wählen Sie <Hochladen während Alarm>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat. Legen Sie die Bildfrequenz als Bildrate fest (1-15 Frames).

Hinweis:
Stellen Sie sicher, dass die SMTP Konfiguration vorgenommen wurde (vgl. auch Kapitel 2.3.4.1 „Mail Server").

- Benachrichtigung per HTTP senden:
  Wenn Sie diese Option auswählen, bestimmen Sie die HTTP Adresse und legen Sie die Eigenschaften im Falle eines erkannten Alarms fest. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, wird die Benachrichtigung an den festgelegten HTTP Server geschickt.

  Beispiel:
  Ist die Eigenschaft „Eigene Parameter auf " action=1&group=2" gesetzt und der HTTP Servername ist "http://192.168.1.10/alarm.php", dann wird die Benachrichtigung an den HTTP Server als " http://192.168.1.10/alarm.php?action=1&group=2" geschickt, wenn ein Alarm ausgelöst wird.

Dateiname:
Hier kann der Dateiname des gespeicherten Bildes gemäß Ihren Anforderungen festgelegt werden.

- Datum/Uhrzeit Endung hinzufügen:
  Dateiname: imageYYMMDD_HHNNSS_XX.jpg
  Y: Year (Jahr), M: Month (Monat), D: Day (Tag)
  H: Hour (Stunde), N: Minute, S: Second (Sekunde)
  X: Sequenznummer

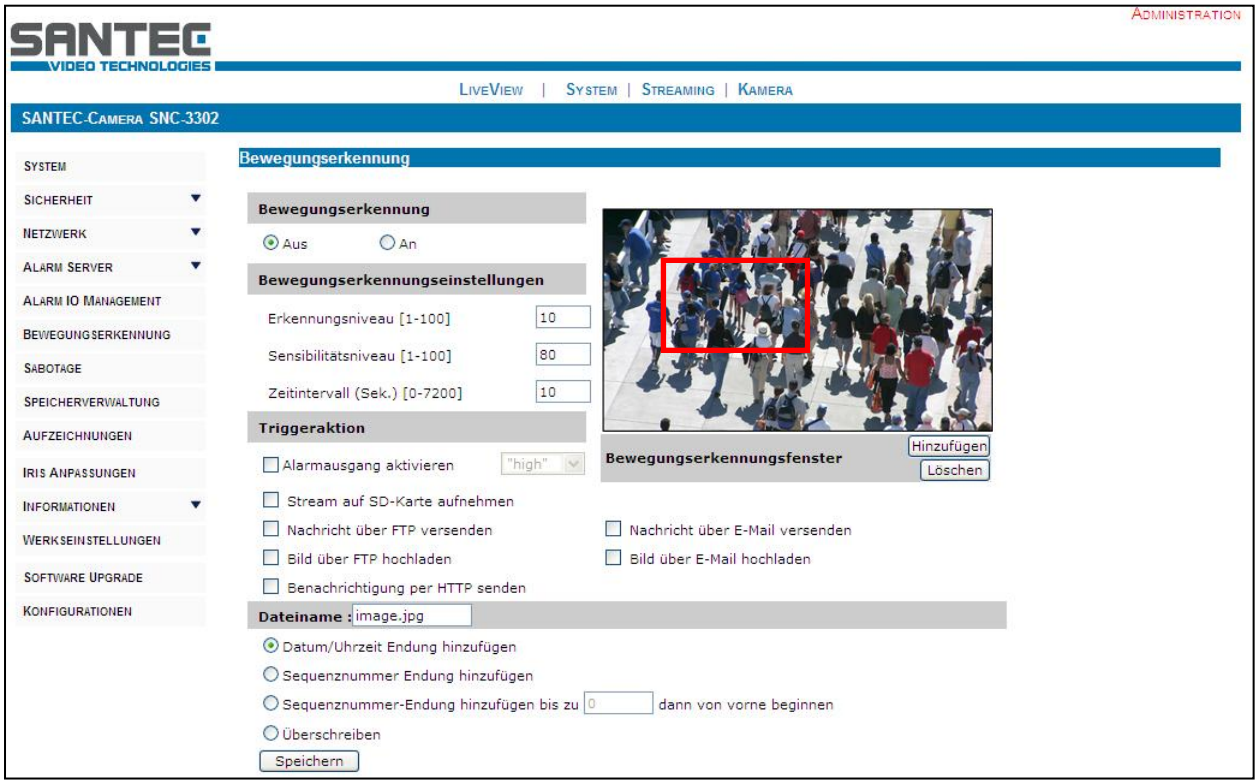
- Sequenznummer Endung hinzufügen:
  Dateiname: imageXXXXXXX.jpg
  X: Sequenznummer

- Überschreiben:
  Das Originalbild auf dem FTP Server wird mit dem neu hochgeladenen Bild überschrieben (gleichbleibender Dateiname).

Speichern:
Klicken Sie auf <Speichern>, um alle Einstellungen auf dieser Seite zu übernehmen.

2.3.6 Bewegungserkennung

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Bewegungserkennung**



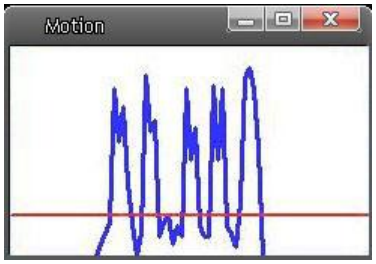
Durch diese Funktion werden Bewegungen erkannt. Es wird ein Alarm ausgelöst, sobald das Ausmaß der Bewegung im definierten Erkennungsbereich den festgelegten Grenzwert erreicht oder übersteigt.

Auf dieser Seite wird ins Live-Bild ein Rahmen eingeblendet.
In diesem Bewegungserkennungsfenster legen Sie den kritischen Bereich fest.
Um die Größe des Bereichs zu verändern, fassen Sie eine Ecke des Rahmens mit der Maus an und ziehen ihn auf die gewünschte Größe.
Wenn Sie mit der Maus in die Mitte des Rahmens klicken, können Sie den Rahmen in die gewünschte Position schieben.

Es können bis zu 10 Bewegungserkennungsfenster festgelegt werden.
Klicken Sie auf <Hinzufügen> unterhalb des Live-Bilds, um eine Bewegungserkennungs-fenster hinzuzufügen.
Um ein Bewegungserkennungsfenster zu löschen, klicken Sie es mit der Maus an und klicken dann auf <Löschen>.

Wenn die Bewegungserkennung aktiviert ist, erscheint ein Bewegungsfenster, in dem die Bewegung angezeigt wird.

Wenn eine Bewegung erkannt wird, wird ein Signal grafisch im Bewegungsfenster angezeigt (siehe unten):



Bewegungserkennung:
Sie können die Bewegungserkennung ein- oder ausschalten. Die Standardeinstellung ist „aus“.

Bewegungserkennungseinstellungen:
Die folgenden Parameter können definiert werden:

- Erkennungsniveau [1-100]:
  Die Standardeinstellung ist 10.
  Hier können Sie die Empfindlichkeit gegenüber Bildänderungen (Pixel) einstellen.

- Sensibilitätsniveau [1-100]:
  Die Standardeinstellung ist 80. D.h.: Wenn 20% oder mehr der Bildinformation als verändert erkannt werden, wird eine Bewegungserkennung ausgelöst. Je höher der Empfindlichkeitswert, desto sensibler reagiert die Kamera. Und es gilt: Je höher die Empfindlichkeit, desto tiefer ist die rote horizontale Linie im Bewegungsfenster.

- Zeitintervall (Sek.) [0-7200]:
  Die Standardeinstellung ist 10. Die Sekunden geben den Intervall zwischen den einzelnen erkannten Bewegungen an.

Triggeraktionen (mehrere Auswahlmöglichkeiten):
Der Administrator kann die Art der Alarme festlegen, die bei Bewegungserkennung ausgelöst werden. Die folgenden Alarmarten stehen zur Auswahl:

- Alarmausgang aktivieren:
  Wenn Sie den Alarm aktivieren, können Sie zwischen „high“ und „low“ wählen.

- Stream auf SD-Karte aufnehmen:
  Bei dieser Möglichkeit wird die erkannte Bewegung auf der Mikro SD-Karte / SDHC-Karte aufgezeichnet.

  Vor-Triggerpuffer Aufzeichnung ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Bewegungserkennung nachzuvollziehen. Der Vor-Triggerpuffer beträgt 1-9 Sekunden.

  Wählen Sie <Hochladen für …Sek>, um die Aufnahmelänge nach einer erkannten Bewegung festzulegen (1-99999 Sekunden).

  Wählen Sie <Upliad während Alarm>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat.

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass in der Kamera eine Mikro SD-Karte / SDHC-Karte eingelegt ist, so dass die Aufnahme funktionieren kann. Lesen Sie mehr hierzu in Kapitel 2.3.9 „Aufzeichnungen“).

- Nachricht per FTP/E-Mail versenden:
  Der Administrator kann festlegen, ob eine Warnmeldung per FTP und/oder per E-Mail im Falle einer Bewegungserkennung verschickt wird.

- Bild per FTP hochladen:
  Der Administrator kann eine FTP Site festlegen. Im Falle einer Bewegungserkennung werden Bilder dieses Ereignisses auf diese FTP Site gespeichert.

  <Vor-Alarmpuffer> ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Bewegungserkennung nachzuvollziehen. Die <Vor-Alarmpuffer> Bildrate kann bestimmt werden.

  Durch den <Nach-Alarmpuffer> wird eine bestimmte Anzahl von Bildern gespeichert, nachdem die Bewegung erkannt wurde.

  Klicken Sie auf <Fortlaufender Bild-Upload> , um die Bilder für einen bestimmten Zeitraum zu speichern. Wählen Sie <Hochladen für …Sek> und geben Sie die gewünschte Dauer ein (1-99999). Die Bewegungserkennungsbilder werden auf der FTP Site gespeichert. Wählen Sie <Upload während Alarm>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat. Legen Sie die Bildfrequenz als Bildrate fest (1-15 Frames).

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass die FTP Konfiguration vorgenommen wurde (vgl. auch Kapitel 2.3.4.2 “FTP Server”).

- Bild per E-Mail versenden:
  Der Administrator kann eine E-Mail Adresse festlegen, an die im Falle von Bewegungserkennung die entsprechenden Bilder geschickt werden.

  Der <Vor-Triggerpuffer> ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Bewegungserkennung nachzuvollziehen. Die <Vor-Alarmpuffer> Bildrate kann bestimmt werden.

  Durch den <Nach-Triggerpuffer> wird eine bestimmte Anzahl von Bildern gespeichert, nachdem die Bewegung erkannt wurde.

  Klicken Sie auf <Fortlaufender Bild-Upload>, um die Bilder für einen bestimmten Zeitraum zu speichern. Wählen Sie <Hochladen für … Sek> und geben Sie die gewünschte Dauer ein (1-9999). Die Bewegungserkennungsbilder werden auf der FTP Site gespeichert. Wählen Sie <Hochladen während Alarm>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat. Legen Sie die Bildfrequenz als Bildrate fest (1-15 Frames).

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass die SMTP Konfiguration vorgenommen wurde (vgl. auch Kapitel 2.3.4.1 “Mail Server”).

- Benachrichtigung per HTTP senden:
  Wenn Sie diese Option auswählen, bestimmen Sie die HTTP Adresse und legen Sie die Eigenschaften im Falle einer erkannten Bewegung fest. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, wird die Benachrichtigung an den festgelegten HTTP Server geschickt.

  Beispiel:
  Ist die Eigenschaft „Eigene Parameter auf ” action=1&group=2” gesetzt und der HTTP Servername ist ”http://192.168.1.10/alarm.php”, dann wird die Benachrichtigung an den HTTP Server als ” http://192.168.1.10/alarm.php?action=1&group=2” geschickt, wenn ein Alarm ausgelöst wird..

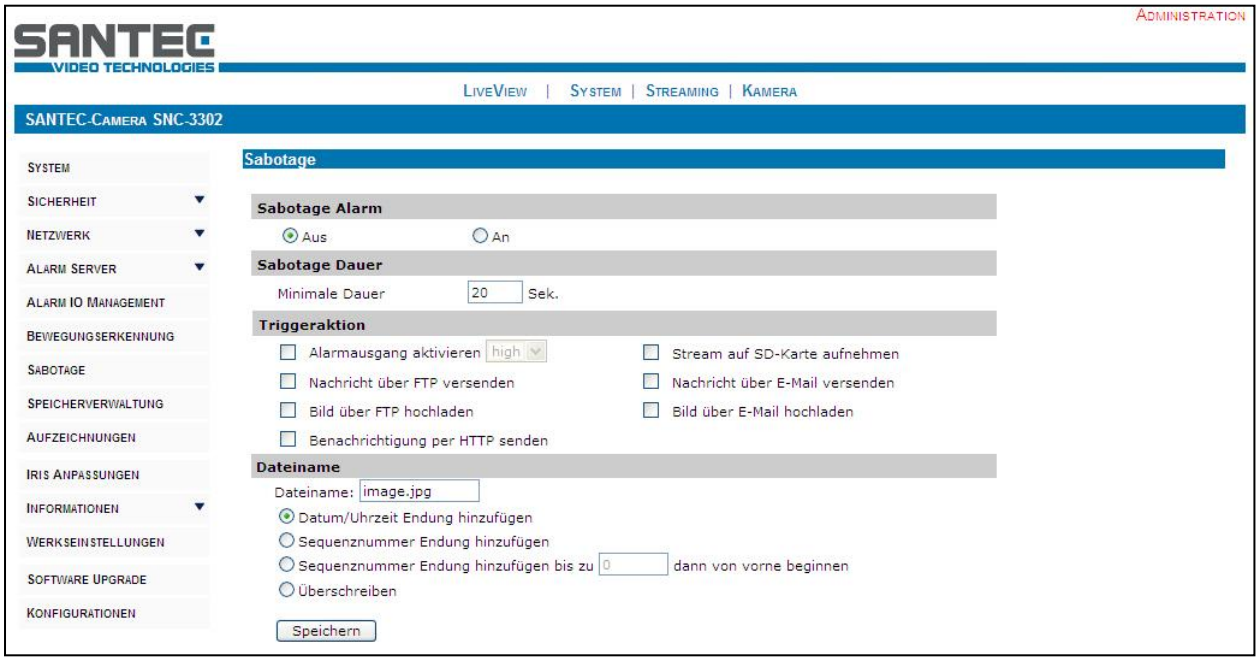
Dateiname:
Hier kann der Dateiname des gespeicherten Bildes gemäß Ihren Anforderungen festgelegt werden.

- Datum/Uhrzeit Endung hinzufügen:
  Dateiname: imageYYMMDD_HHNNSS_XX.jpg
  Y: Year (Jahr), M: Month (Monat), D: Day (Tag)
  H: Hour (Stunde), N: Minute, S: Second (Sekunde)
  X: Sequenznummer
- Sequenznummer Endung hinzufügen:
  Dateiname: imageXXXXXXX.jpg
  X: Sequenznummer
- Überschreiben:
  Das Originalbild auf dem FTP Server wird mit dem neu hochgeladenen Bild überschrieben (gleichbleibender Dateiname).

Speichern:
Klicken Sie auf <Speichern>, um alle oben genannten Einstellungen für die Bewegungserkennung zu speichern.

2.3.7 Sabotage

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Sabotage**



Die Sabotage-Funktion schützt die IP-Kamera gegen Übergriffe, z.B. gegen Verdrehungen, Sichtsperrungen, Farbbesprühungen und Objektivverdeckungen usw. Im Falle eines solchen Sabotageakts wird eine Benachrichtigung oder Snapshots an einen bestimmten Adressaten verschickt.

Die Kamera erkennt, ob ein Sabotageakt vorliegt, indem sie den Unterschied zwischen älterer, gespeicherten Bildraten und den momentanen Bildraten misst.

Sabotage Alarm:
Die Funktion kann ein- oder ausgeschaltet werden. Die Standardeinstellung ist „aus“.

Sabotage Dauer:
Bei der minimalen Dauer geben Sie an, wie lange ein vermutlicher Sabotageakt dauern soll, damit er als solcher erkannt und analysiert wird. Kürzere Aktionen als die bei der minimalen Dauer angegebenen werden nicht erfasst. Sie können eine Dauer von 10 bis 3600 Sekunden eingeben. Die Standarddauer ist 20 Sekunden.

Triggeraktionen (mehrere Auswahlmöglichkeiten):

Der Administrator kann die Art der Alarme festlegen, die bei Sabotageerkennung ausgelöst werden. Die folgenden Alarmarten stehen zur Auswahl:

- Alarmausgang aktivieren:
  Wenn Sie den Alarm aktivieren, können Sie zwischen „high“ und „low“ wählen.

- Stream auf SD-Karte aufnehmen:
  Bei dieser Möglichkeit wird die erkannte Sabotageauf der Mikro SD-Karte / SDHC-Karte aufgezeichnet.

  Der <Vor-Triggerpuffer> Aufzeichnung ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Sabotage nachzuvollziehen. Der <Vor-Triggerpuffer> beträgt 1-9 Sekunden.

  Wählen Sie <Hochladen für …Sek>, um die Aufnahmelänge nach einer erkannten Sabotage festzulegen (1-9999 Sekunden).

  Wählen Sie <Upload während Trigger aktiv ist>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat.

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass in der Kamera eine Mikro SD-Karte / SDHC-Karte eingelegt ist, so dass die Aufnahme funktionieren kann. Lesen Sie mehr hierzu in Kapitel 2.3.9 „Aufzeichnungen“).

- Nachricht per FTP/E-Mail versenden:
  Der Administrator kann festlegen, ob eine Warnmeldung per FTP und/oder per E-Mail im Falle einer Sabotageerkennung verschickt wird.

- Bild per FTP hochladen:
  Der Administrator kann eine FTP Site festlegen. Im Falle einer Sabotageerkennung werden Bilder dieses Ereignisses auf diese FTP Site gespeichert.

  <Vor-Alarmpuffer> ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Sabotageerkennung nachzuvollziehen. Die <Vor-Alarmpuffer> Bildrate kann bestimmt werden.

  Durch den <Nach-Alarmpuffer> wird eine bestimmte Anzahl von Bildern gespeichert, nachdem die Sabotage erkannt wurde.

  Klicken Sie auf <Fortlaufender Bild-Upload> , um die Bilder für einen bestimmten Zeitraum zu speichern. Wählen Sie <Upload für … Sek> und geben Sie die gewünschte Dauer ein (1-99999). Die Sabotageerkennungsbilder werden auf der FTP Site gespeichert. Wählen Sie <Upload während Trigger aktiv ist>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat. Legen Sie die Bildfrequenz als Bildrate fest (1-15 Frames).

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass die FTP Konfiguration vorgenommen wurde (vgl. auch Kapitel 2.3.4.2 “FTP Server”).

- Bild per E-Mail hochladen:
  Der Administrator kann eine E-Mail Adresse festlegen, an die im Falle von Sabotageerkennung die entsprechenden Bilder geschickt werden.

  Der <Vor-Alarmpuffer> ermöglicht es Ihnen, den Auslöser für die Sabotageerkennung nachzuvollziehen. Die <Vor-Alarmpuffer> Bildrate kann bestimmt werden.

  Durch den <Nach-Alarmpuffer> wird eine bestimmte Anzahl von Bildern gespeichert, nachdem die Sabotage erkannt wurde.

  Klicken Sie auf <Fortlaufender Bild-Upload> , um die Bilder für einen bestimmten Zeitraum zu speichern. Wählen Sie <Upload für …Sek> und geben Sie die gewünschte Dauer ein (1-99999). Die Sabotageerkennungsbilder werden auf der FTP Site gespeichert. Wählen Sie <Upload während Trigger aktiv ist>, um die Aufnahme so lange laufen zu lassen, bis sich der Auslöser (Trigger) wieder ausgeschaltet hat. Legen Sie die Bildfrequenz als Bildrate fest (1-15 Frames).

  Hinweis:
  Stellen Sie sicher, dass die SMTP Konfiguration vorgenommen wurde (vgl. auch Kapitel 2.3.4.1 “Mail Server”).

- Benachrichtigung per HTTP senden:
  Wenn Sie diese Option auswählen, bestimmen Sie die HTTP Adresse und legen Sie die Eigenschaften im Falle einer erkannten Sabotage fest. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, wird die Benachrichtigung an den festgelegten HTTP Server geschickt.

- Eigene Parameter:
  Beispiel:
  Ist die Eigenschaft „Eigene Parameter auf ” action=1&group=2” gesetzt und der HTTP Servername ist ”http://192.168.1.10/alarm.php”, dann wird die Benachrichtigung an den HTTP Server als ” http://192.168.1.10/alarm.php?action=1&group=2” geschickt, wenn ein Alarm ausgelöst wird.

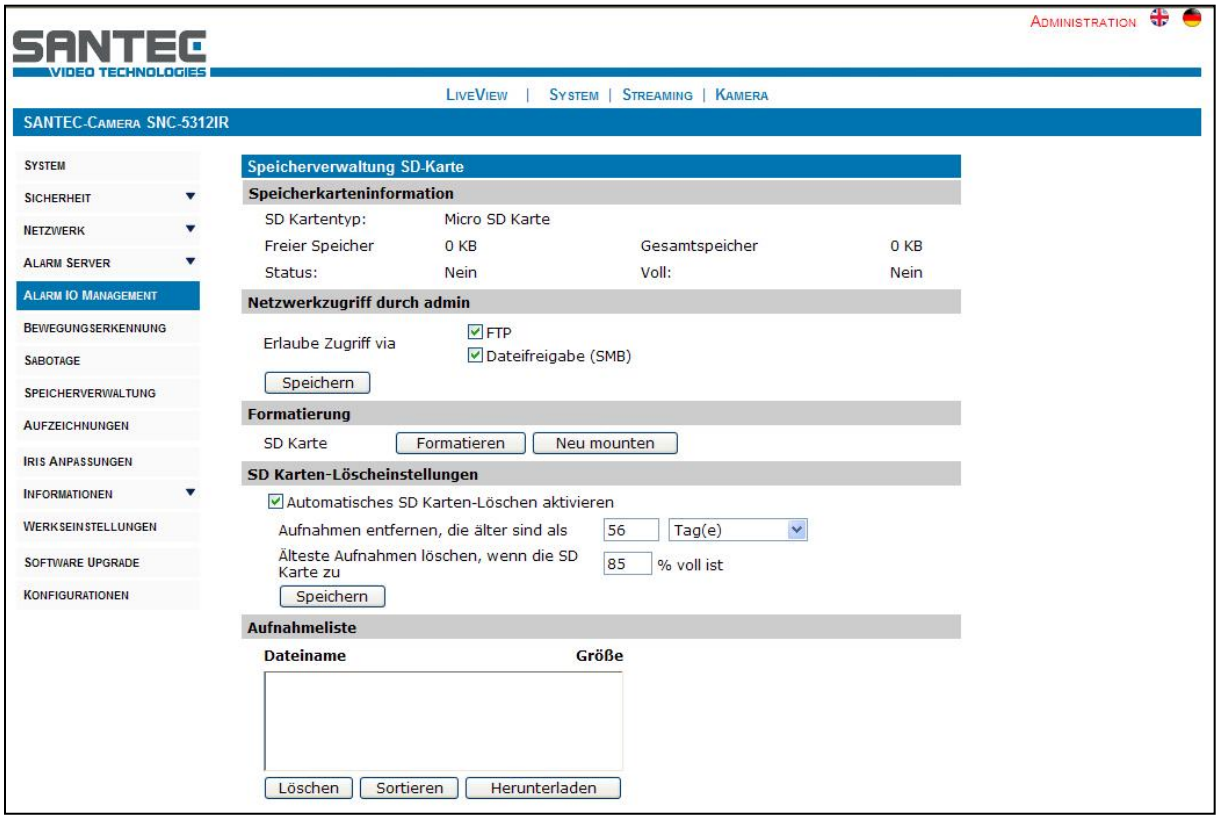
Dateiname:
Hier kann der Dateiname des gespeicherten Bildes gemäß Ihren Anforderungen festgelegt werden.

- Datum/Uhrzeit Endung hinzufügen:
  Dateiname: imageYYMMDD_HHNNSS_XX.jpg
  Y: Year (Jahr), M: Month (Monat), D: Day (Tag)
  H: Hour (Stunde), N: Minute, S: Second (Sekunde)
  X: Sequenznummer
- Sequenznummer Endung hinzufügen:
  Dateiname: imageXXXXXXX.jpg
  X: Sequenznummer
- Überschreiben:
  Das Originalbild auf dem FTP Server wird mit dem neu hochgeladenen Bild überschrieben (gleichbleibender Dateiname).

Speichern:
Klicken Sie auf <Speichern>, um alle oben genannten Einstellungen für die Sabotageerkennung zu speichern.

2.3.8 Speicherverwaltung

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Speicherverwaltung**



Sie können Aufnahmen von bis zu 32 GB auf einer passenden Mikro SD-Karte / SDHC-Karte aufzeichnen.
Auf dieser Seite sehen Sie Informationen über die Speicherkarte sowie eine Liste der Aufnahmen, die sich bereits auf der Karte befinden. Sie können die SD-Karte auch formatieren und eine automatische Löschung durchführen.

Um Datenaufzeichnung auf die SD-Karte vorzunehmen, lesen Sie bitte auch Kapitel 2.3.9 “Aufzeichnungen”.

Hinweis:
Wenn Sie die SD/SDHC-Karte zum ersten Mal benutzen, formatieren Sie sie bitte zuerst. Eine Formatierung ist auch dann notwendig, wenn die Karte zuvor bei einer anderen Kamera verwendet wurde, die mit einer anderen Software läuft.

Speicherkarteninformation:
Wenn Sie die Mikro SD-Karte / SDHC-Karte in die Kamera einstecken, erscheinen hier die Karteninformationen, wie z.B. Speicherkapazität.
Ist die Karte korrekt in die Kamera eingelegt worden, so wird “Status: Ja” angezeigt.

Netzwerkzugriff durch admin:
Hier können Sie auswählen, ob die Freigabe der Videodateien auf der SD-Karte mittels FTP und/oder SMB (Netzwerkfreigabe) erfolgen soll.

Ausschließlich der Benutzer „admin“ kann, sofern die entsprechende Option aktiviert ist, die Videodaten von der SD-Karte herunterladen. Die Authorisation erfolgt mit dem gleichen Passwort wie auch im Web-Interface.

- Zugriff via FTP:
  Der admin-Benutzer kann die Videodateien mittels Standard FTP-Client von der SD-Karte herunterladen (z.B. Filezilla oder Konsolen-FTP).
- Zugriff via SMB (Dateifreigabe):
  Der admin-Benutzer kann die Videodateien mittels Netzwerk-Freigabe herunterladen. Die SD-Karte der Kamera kann somit sogar als Netzwerklaufwerk eingebunden werden. Hierzu wird im Datei-Explorer von Windows die IP der Kamera eingeben. Beispiel: \\192.168.1.168\

Formatierung:
- Formatieren:
  Klicken Sie auf <Formatieren>, um die Karte zu formatieren.
- Neu mounten:
  Wenn während des laufenden Kamerabetriebs die SD-Karte gewechselt oder erstmalig eingelegt wird, klicken Sie bitte auf <Neu mounten>, damit die Kamera die SD-Karte neu einliest.

SD-Karten Löscheinstellungen:
Die Kartenlöschung kann automatisch nach einer bestimmten Zeit oder nach einem bestimmten Speichervolumen erfolgen.

Aufnahmeliste:
Jede Datei auf der Mikro SD-Karte /SDHC-Karte wird in der Aufnahmeliste vermerkt. Jede Datei darf max. 60 MB groß sein.

Wenn der Aufnahmemodus auf “immer” steht (vgl. nächstes Kapitel) und Sie im Falle von Ereignissen die Aufzeichnung auf die Mikro SD-Karte / SDHC-Karte gewählt haben, werden Ereignisse auf dieser Karte aufgenommen.

- Löschen:
  Wählen Sie eine Datei aus und klicken Sie auf <Löschen>.

- Sortieren:
  Wenn Sie auf <Sortieren> klicken, werden die Dateien in der Liste nach Dateinamen und Datum sortiert.

  Hinweis:
  Der Buchstabe A, M, R oder T steht am Anfang jedes Dateinamens und kennzeichnet somit folgendes::
  A = Alarm
  M = Motion (Bewegung)
  R = Regular recording (normale Aufnahme)
  T = Tampering (Sabotage)

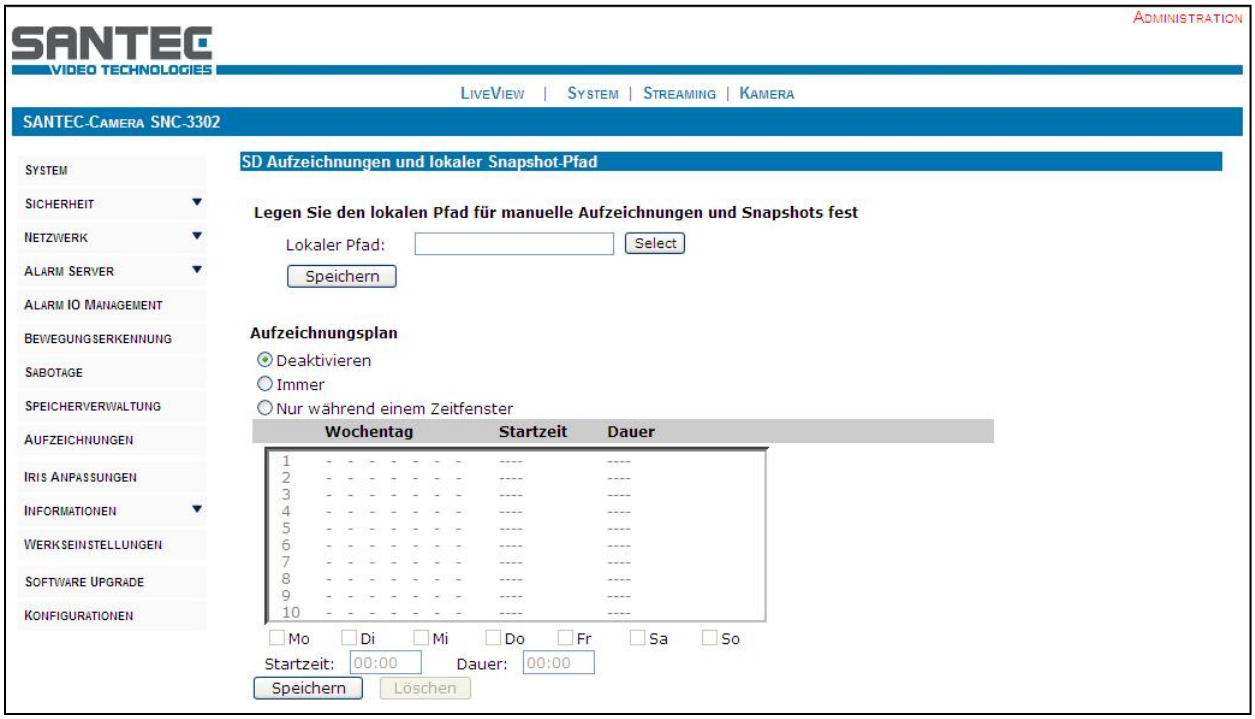
- Herunterladen:
  Wählen Sie eine Datei aus und klicken Sie auf <Herunterladen>. Die ausgewählte Datei wird geöffnet. Klicken Sie auf die AVI-Datei, um das Video abzuspielen oder um es woanders abzuspeichern.

Hinweise zum FTP-Zugriff:
Sie können die auf der SD-Karte gespeicherten Videos bequem mittels eines FTP-Clients von der Kamera herunterladen. Verbinden Sie sich hierzu über einen FTP-fähigen Browser (nicht Internet Explorer) oder ein FTP-Programm/Client mit der Kamera.

Zugriff via Browser:	ftp:// IP der Kamera eingeben
Zugriff via Client:	je nach Client unterschiedlich (programmabhängig)
Benutzername:	admin
Passwort:	identisch zum Kamera-Passwort (wie von Ihnen festgelegt)

2.3.9 Aufzeichnungen

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Aufzeichnungen**



Auf dieser Seite kann der Aufzeichnungsplan festgelegt werden.

Es stehen 2 Möglichkeiten des Aufzeichnungsplans zur Auswahl: “Immer” und “Nur während eines Zeitfensters”.

- „Immer“:
  Auf die Mikro SD-Karte/SDHC-Karte wird immer aufgezeichnet.
- “Nur während eines Zeitfensters”:
  Hier kann ein Wochentag, die Startzeit und die Dauer festgelegt werden.

Klicken Sie auf <Speichern>, um den Aufzeichnungsplan zu aktivieren.

Ist keine Aufzeichnung erwünscht, klicken Sie bitte auf <Deaktivieren>.

2.3.10 Iris Anpassung

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Iris Anpassung**

Wenn Sie ein Auto-Iris Objektiv verwenden und hier Einstellungen ändern möchten, befolgen Sie bitte die 3 Schritte, die Ihnen auf dieser Seite angezeigt werden (siehe auch Screenshot oben).

Schritt 1:
Überprüfen Sie, ob das DC-Iris Objektiv korrekt angeschlossen ist und stellen Sie die kürzeste Brennweite ein.

Schritt 2:
Nehmen Sie ein Bild von einem gleichmäßig hellen Objekt auf, das den gesamten Bildbereich einnimmt.

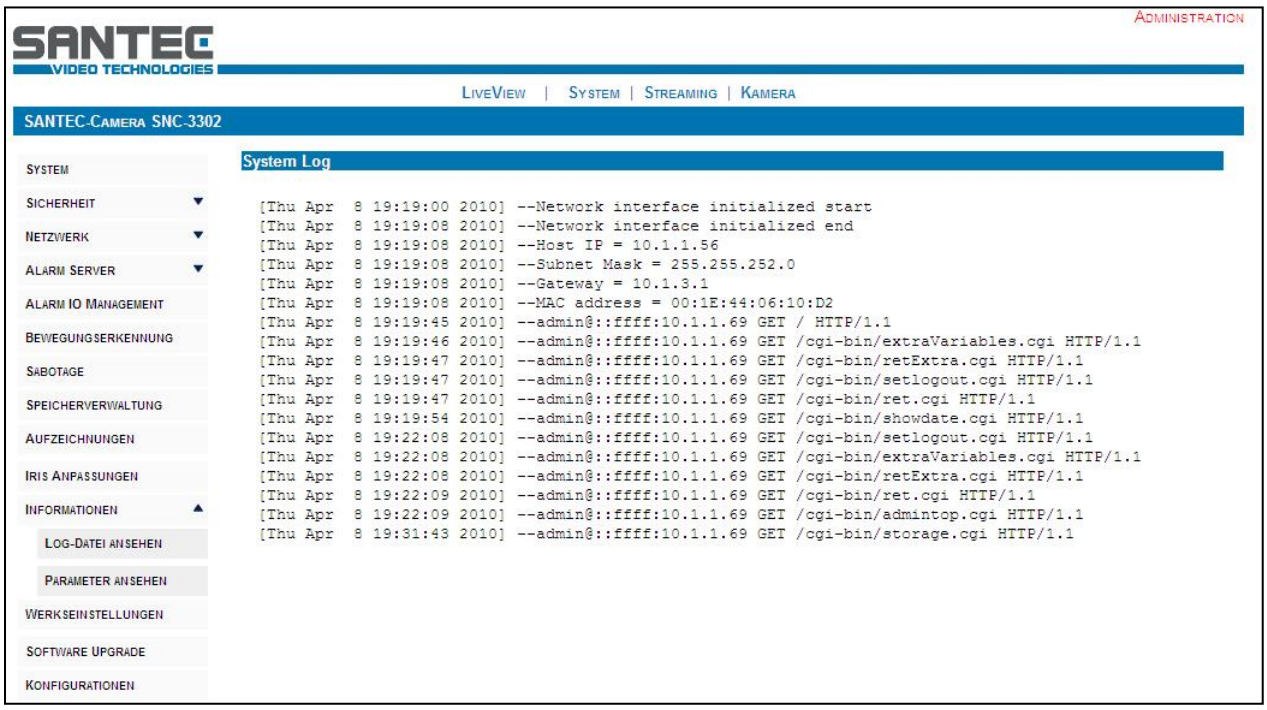
Schritt 3:
Beginnen Sie mit der Iris-Einstellung. Klicken Sie auf <Start>.

2.3.11 Informationen

Unter dem Menü <Informationen> finden Sie folgende Untermenüs: <Log-Datei ansehen> und <Parameter ansehen>.

2.3.11.1 Log-Datei ansehen

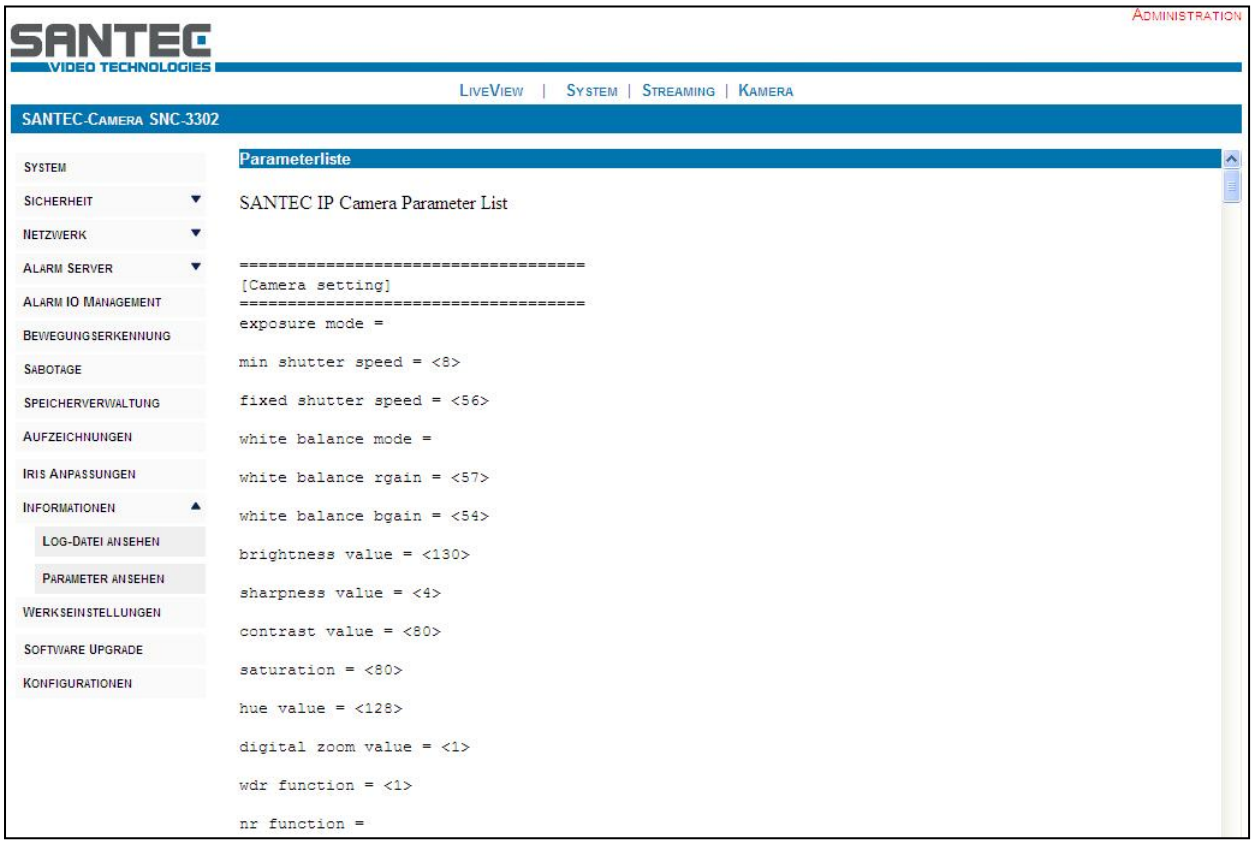
Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Informationen > Log-Datei ansehen**


ADMINISTRATION
LIVEVIEW | SYSTEM | STREAMING | KAMERA
SANTEC-CAMERA SNC-3302
SYSTEM
SICHERHEIT
NETZWERK
ALARM SERVER
ALARM IO MANAGEMENT
BEWEGUNGSERKENNUNG
SABOTAGE
SPEICHERVERWALTUNG
AUFZEICHNUNGEN
IRIS ANPASSUNGEN
INFORMATIONEN
LOG-DATEI ANSEHEN
PARAMETER ANSEHEN
WERKSEINSTELLUNGEN
SOFTWARE UPGRADE
KONFIGURATIONEN
System Log
[Thu Apr 8 19:19:00 2010] --Network interface initialized start
[Thu Apr 8 19:19:08 2010] --Network interface initialized end
[Thu Apr 8 19:19:08 2010] --Host IP = 10.1.1.56
[Thu Apr 8 19:19:08 2010] --Subnet Mask = 255.255.252.0
[Thu Apr 8 19:19:08 2010] --Gateway = 10.1.3.1
[Thu Apr 8 19:19:08 2010] --MAC address = 00:1E:44:06:10:D2
[Thu Apr 8 19:19:45 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET / HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:19:46 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/extraVariables.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:19:47 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/retExtra.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:19:47 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/setlogout.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:19:47 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/ret.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:19:54 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/showdate.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:22:08 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/setlogout.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:22:08 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/extraVariables.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:22:08 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/retExtra.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:22:09 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/ret.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:22:09 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/admintop.cgi HTTP/1.1
[Thu Apr 8 19:31:43 2010] --admin@::ffff:10.1.1.69 GET /cgi-bin/storage.cgi HTTP/1.1

Hier können Sie die Log-Datei ansehen. Hier werden Verbindungsinformationen angezeigt.

2.3.11.2 Parameter ansehen

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Informationen > Parameter ansehen**

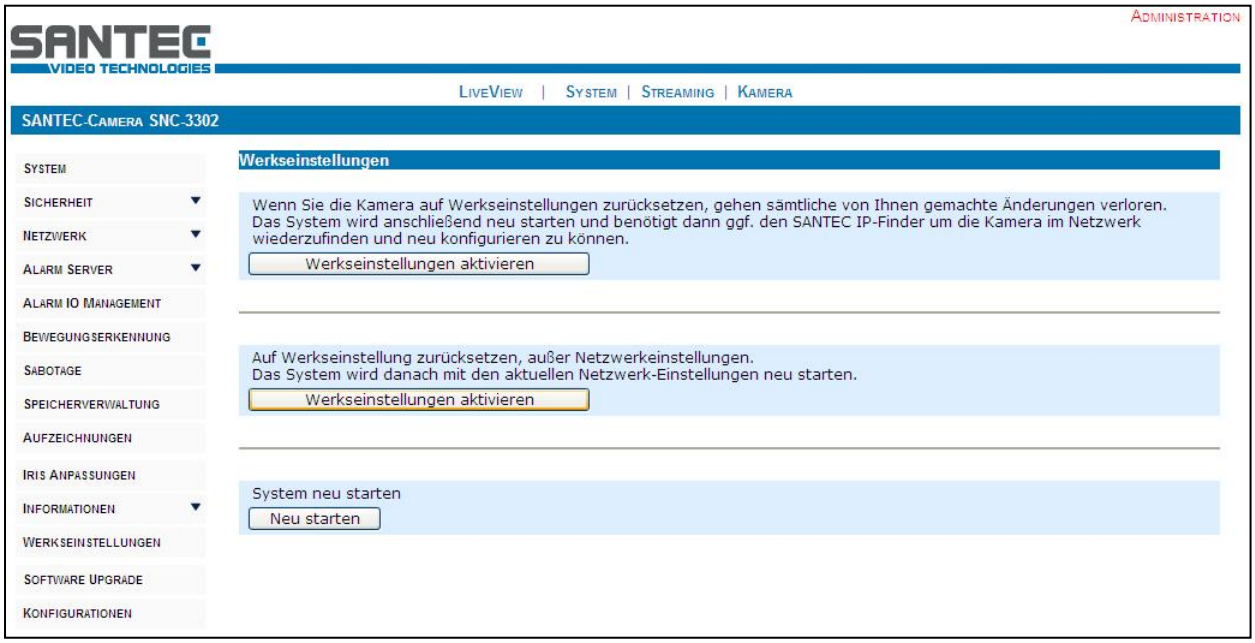


Hier werden die Parameter der angeschlossenen IP-Kamera gelistet.

Diese Seite halten Sie bitte bei Support-Anfragen bereit.

2.3.12 Werkseinstellungen

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Werkseinstellungen**



Falls erforderlich, können hier auf dieser Seite die Kameraeinstellungen auf Werkseinstellungen zurück gesetzt werden. Lesen Sie hierzu die im Menü eingeblendeten Erklärungen.

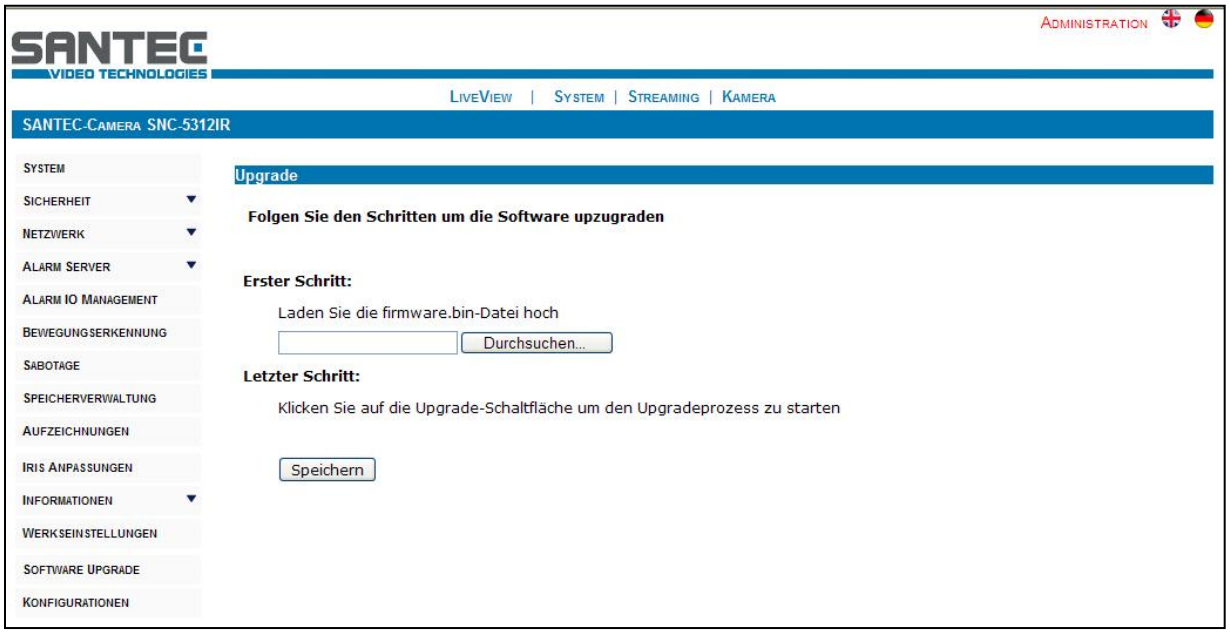
Werkseinstellungen aktivieren:
Klicken Sie auf <Werkseinstellungen aktivieren>. Die Kamera fährt in ca. 30 Sekunden neu hoch.

Hinweis:
Die IP-Adresse wird ebenfalls auf Werkseinstellungen zurück gesetzt.

Neu starten:
Klicken Sie auf <Neu starten>. Die Kamera fährt mit den momentanen Eigenschaften neu hoch.

2.3.13 Software Upgrade

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Software Upgrade**



Bevor Sie das Software Upgrade starten, stellen Sie sicher, dass die entsprechende Datei vorhanden ist.

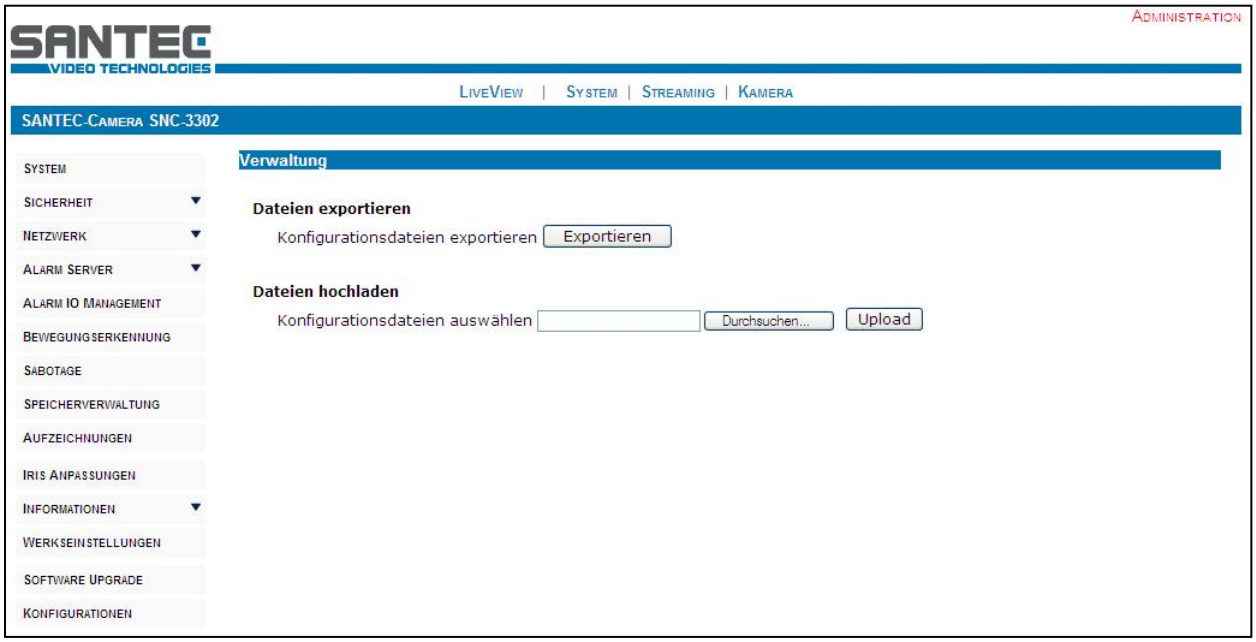
Gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf <Durchsuchen> und wählen Sie die Datei aus, die hochgeladen werden soll.
   Hinweis: Ändern Sie nicht den Dateinamen, da sonst das Upgrade nicht funktionieren wird.
2. Klicken Sie auf <Speichern>. Das System überprüft dann, ob die Upgrade-Datei vorhanden ist. Der Upgrade-Vorgang startet dann. Der Upgrade-Fortschritt wird angezeigt. Dieser Prozess kann etwas Zeit in Anspruch nehmen. Sobald 100% erreicht ist, ist der Vorgang abgeschlossen. Sobald die Kamera auf die neue Version upgedatet ist, wird automatisch ein Neustart der Kamera durchgeführt.

   Wir empfehlen, abschließend die Kamera wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Wechseln Sie dazu auf den Menüpunkt „Werkseinstellungen“.

2.3.14 Konfiguration

Diese Einstellung finden Sie unter: **System > Konfiguration**



Die aktuelle Konfiguration der IP-Kamera kann als eine Datei heruntergeladen werden.

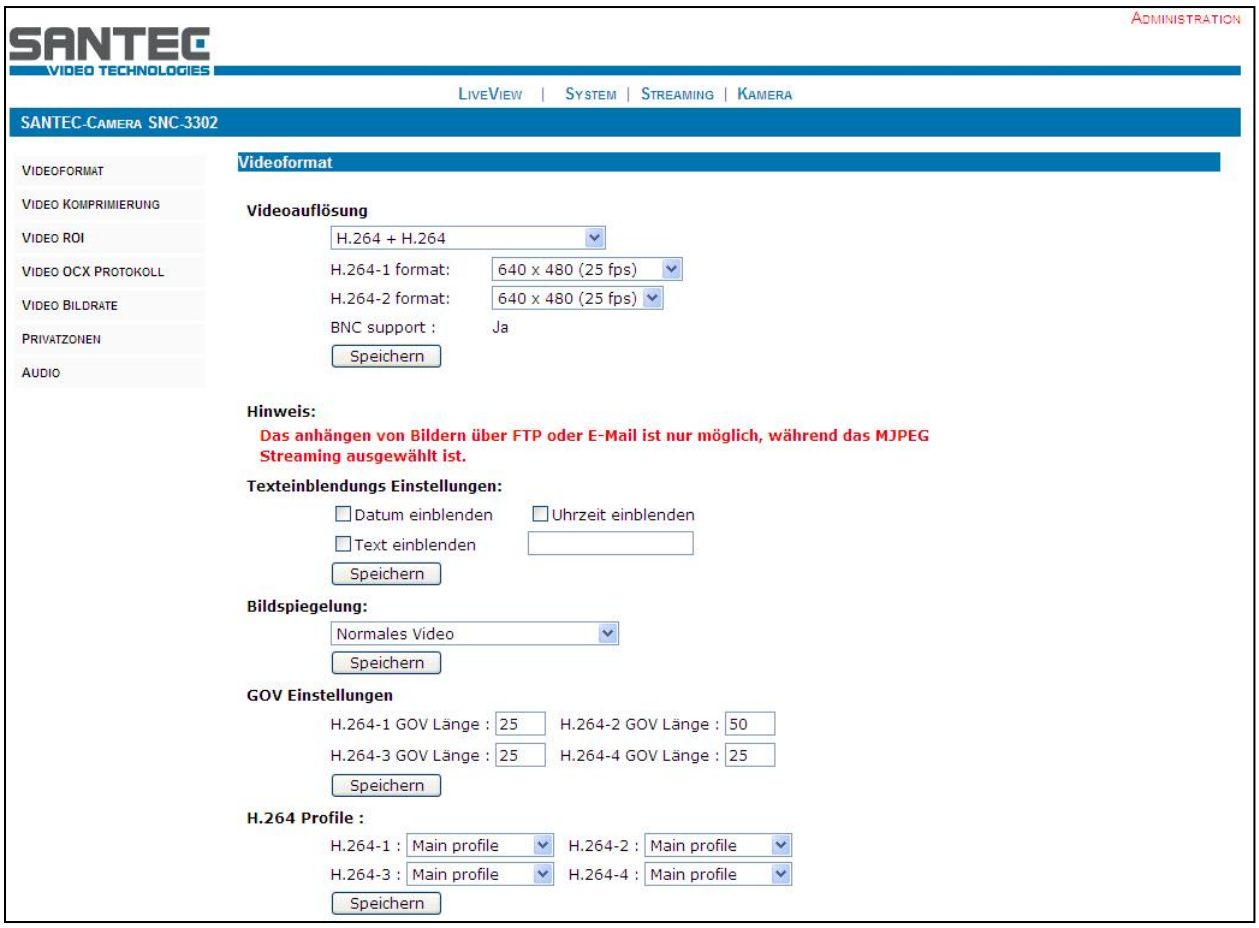
Zur Wiederherstellung der Kamera-Konfiguration kann die Datei wieder hochgeladen werden.

2.4 Streaming

Unter dem Menü <Streaming> finden Sie folgende Untermenüs:
<Videoformat>, <Video Komprimierung>, <Video ROI>, <Video OCX Protokoll>, < Video Bildrate>, <Privatzonen>, <Audio> und <Periodische JPEG>.

2.4.1 Videoformat

Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Videoformat**



Videoauflösung:
Für die Formate MJPEG und H.264 sind verschiedene Auflösungen verfügbar.
Klicken Sie auf <Speichern>.

Texteinblendung Einstellung:
Sie können festlegen, welche Angaben im Live-Bild eingeblendet werden sollen: Datum, Uhrzeit und/oder Text. Die maximale Textlänge beträgt 19 Zeichen.
Klicken Sie anschließend auf <Speichern>.

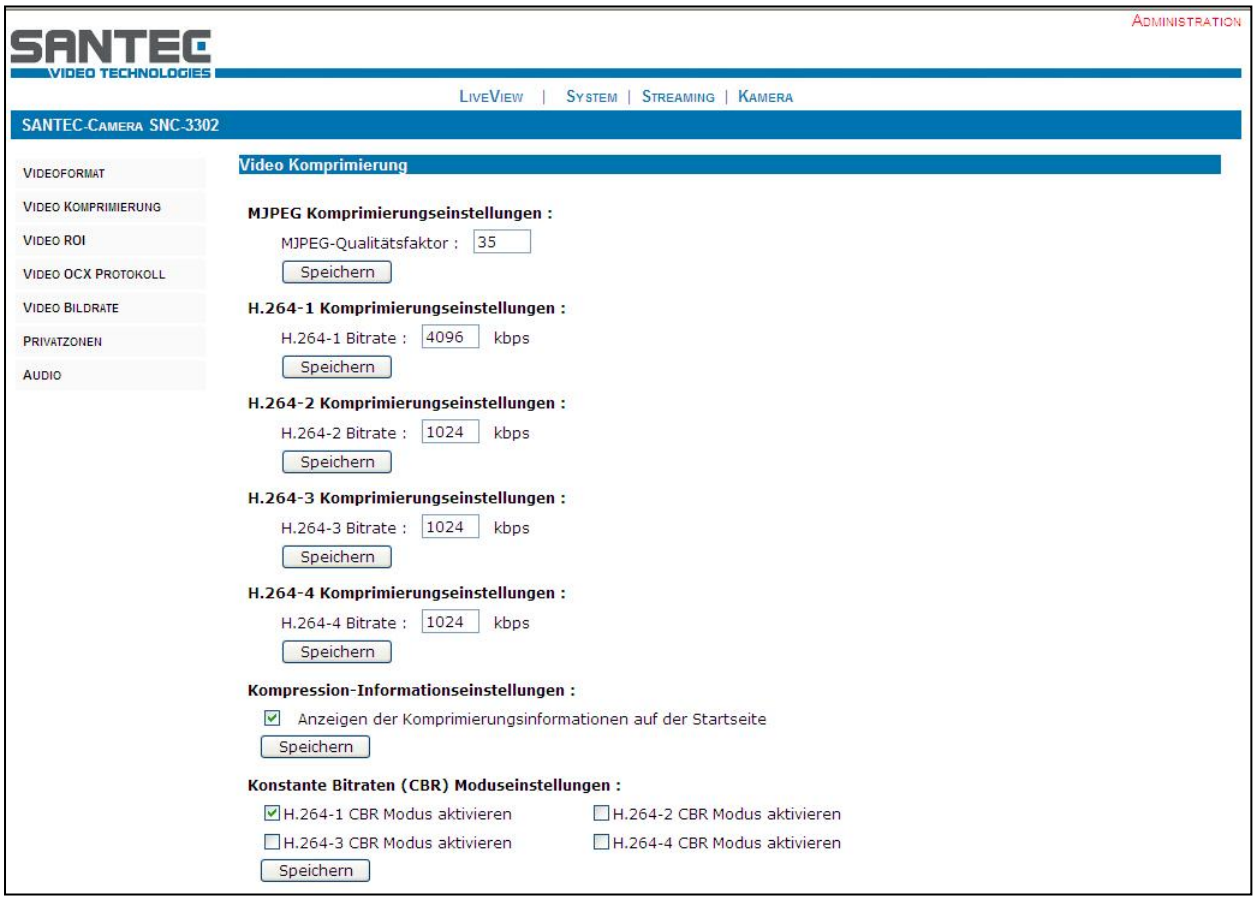
Bildspiegelung:
Falls erforderlich können Sie die Bildanzeige ändern. Sie können sich das Bild „normal“ anzeigen lassen, aber auch als “Flip” (vertikal), “Spiegelung” (horizontal), “90° im Uhrzeigersinn“, “180° gedreht” oder “90° gegen den Uhrzeigersinn”.
Klicken Sie anschließend auf <Speichern>.

GOV Einstellungen:
Sie können die GOV Länge festsetzen, um die Bildratenstruktur zu bestimmen (I-Frames und P-Frames), um somit Brandbreite beim Videostream zu sparen. Sie können einen Wert zwischen 2-64 wählen. Der Standardwert ist 25. Das bedeutet, dass es einen I-Frame alle 25 Frames gibt. Je länger der GOV, desto geringer ist die I-Frame Frequenz.
Klicken Sie anschließend auf <Speichern>.

H.264 Profile:
Hier können Sie zwischen den verschiedenen H.264 Profilen wählen.

2.4.2 Video Komprimierung

Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Video Komprimierung**



Je nach Anwendung können Sie eine MJPEG oder H.264 Komprimierung festlegen.

MJPEG Komprimierungseinstellungen:
Ein hoher Wert bedeutet eine hohe Bit Rate und eine hohe Bildqualität. Die Standardeinstellung für den MJPEG Qualitätsfaktor ist 35. Sie können einen Wert zwischen 1-70 wählen.

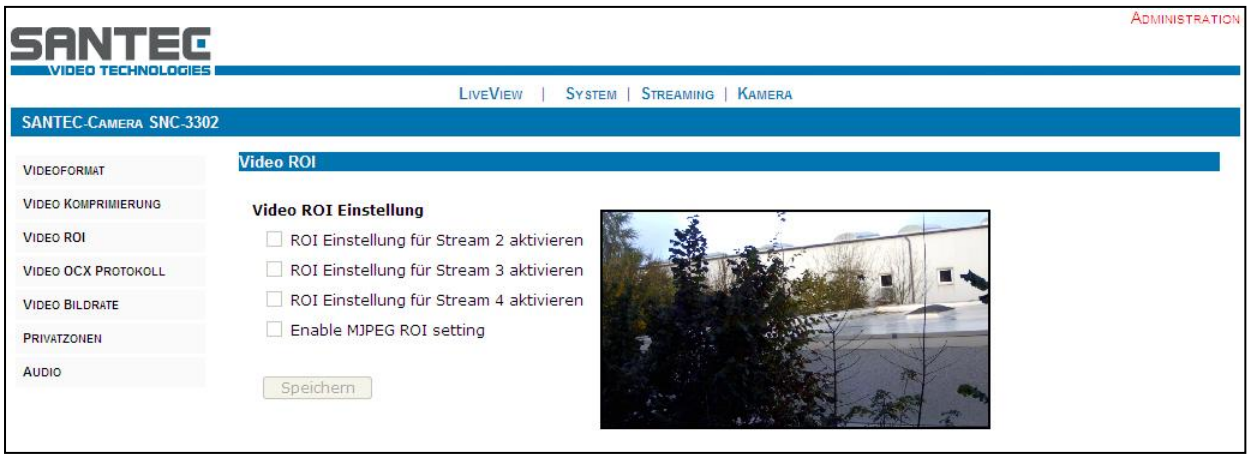
H.264 Komprimierungseinstellungen:
Hier können Sie jeweils die Bitrate für jeden H.264 Stream einstellen.

Kompression-Informationseinstellungen:
Hier können Sie festlegen, ob die Kompression-Informationen auf der Startseite unterhalb des Live-Bilds eingeblendet werden sollen.

Konstante Bitraten (CBR) Moduseinstellung:
Wenn die Bandbreite beschränkt ist, kann CBR der bevorzugte Modus sein. Wenn Sie den CBR Modus wählen, achten Sie bitte auf die Bildqualität
Klicken Sie anschließend auf <Speichern>.

2.4.3 Video ROI

Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Video ROI**

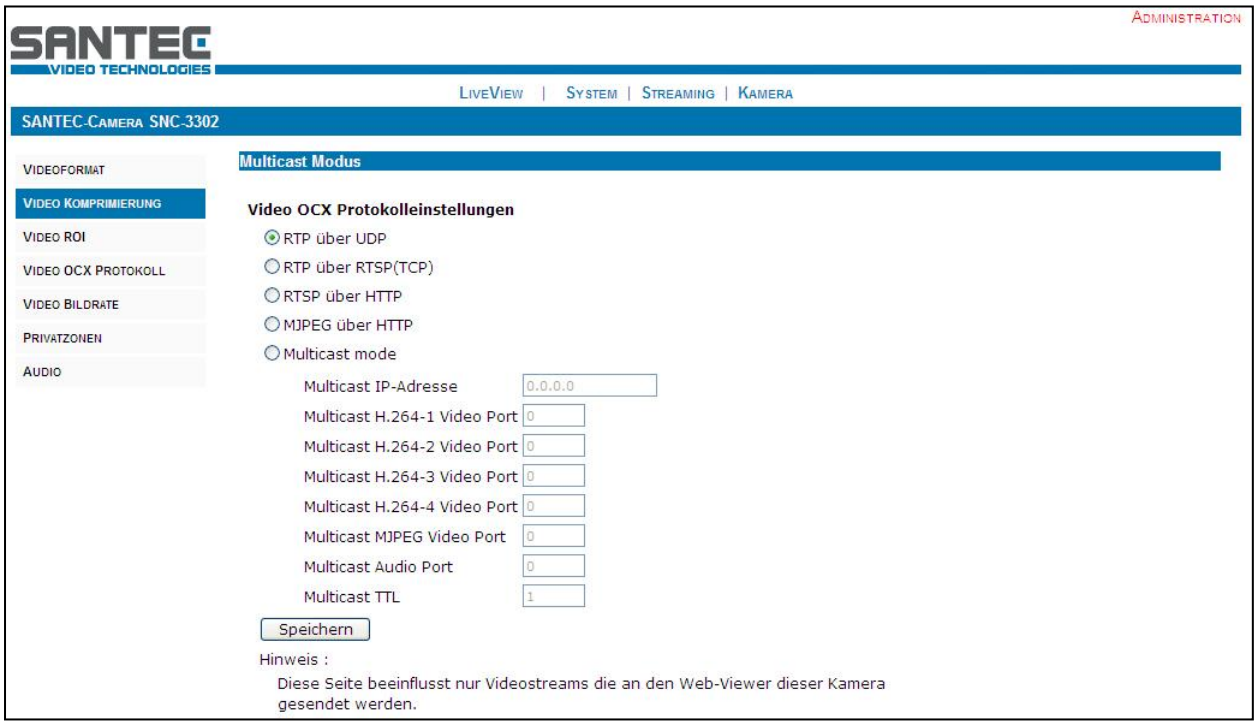


ROI = Region of Interest.

Bei Mehrfach-Streaming können Sie bei bestimmten Konfigurationen einen Bereich auswählen, der – statt des Gesamtbildes – in dem gewählten Stream gesendet wird.

2.4.4 Video OCX Protokoll

Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Video OCX Protokoll**



Hier können Sie auswählen, welche Übertragungsart für das Streaming im Internet-Explorer ausgewählt wird.

Standardmäßig ist „RTP über UDP“ ausgewählt, um eine möglichst geringe Latenz bei der Videoübertragung zu erreichen (empfohlene Einstellung).

Sollten Sie Firewall-Probleme haben:
Wählen Sie bitte „RTSP über HTTP“ aus. In diesem Fall müssen Sie lediglich die Ports 80 und 554 weiterleiten.
Dieses wird jedoch nicht empfohlen, da sich diese Methode negativ auf die Gesamtleistung der Kamera auswirkt.

2.4.5 Video Bildrate

Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Video Bildrate**

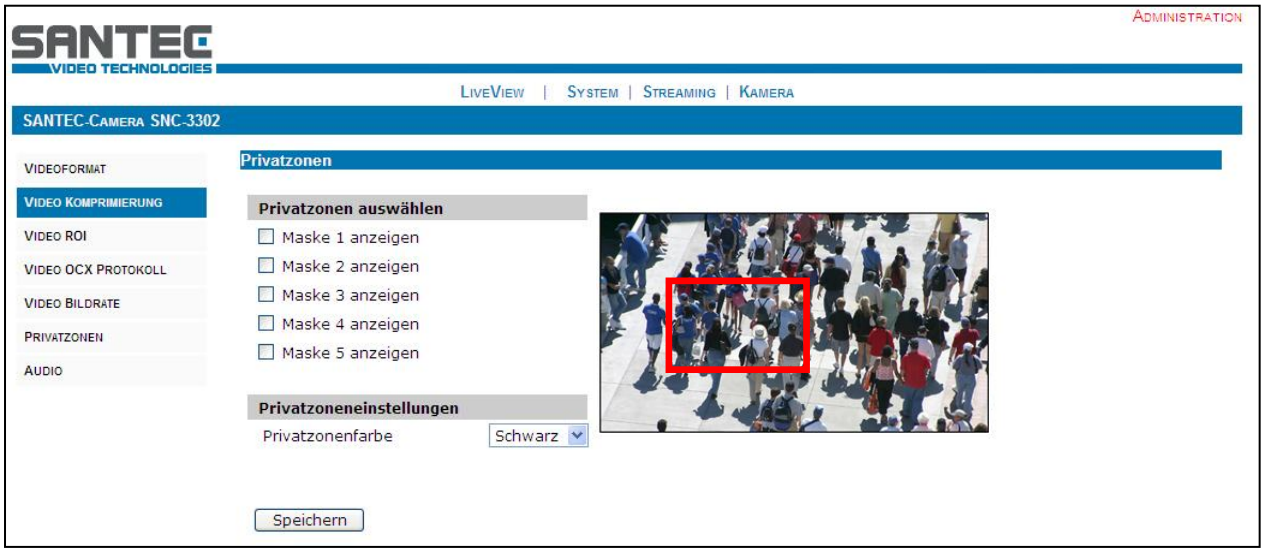
Hier können Sie die Bilder pro Sekunde (fps) festlegen, falls nötig.

MJPEG / H.264 Bildfrequenz:
Die Bildrate für MJPEG und H.264 kann von 1-25 festgelegt werden.
Die Standardrate ist 25 fps.
Klicken Sie anschließend auf <Speichern>.

Hinweis:
Eine zu geringe Bildrate führt zu wackeligen Videos.

2.4.6 Privatzonen

Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Privatzonen**



Privatzonen auswählen:

- Privatzone einrichten:
  Wenn Sie eine der Masken aktivieren, erscheint ein Rahmen im Live-Bild. Mit Hilfe der Maus können Sie die Größe und Position des Rahmens (also der Privatzone) verändern und wie gewünscht ausrichten.

  Hinweis:
  Es wird empfohlen, die Privatzone (also den roten Rahmen) doppelt so groß zu machen wie das zu verbergende Objekt.

- Privatzone löschen:
  Wenn Sie eine der Masken deaktivieren, wird auch die Privatzone gelöscht, d.h. der Rahmen verschwindet aus dem Live-Bild.

Privatzoneneinstellung:

- Privatzonenfarbe:
  Sie können folgende Farbe für die Privatzone (Rahmen) auswählen: Schwarz, weiß, gelb, rot, grün, blau, zyan oder magenta.

Klicken Sie anschließend auf <Speichern>.

2.4.7 Audio

Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Audio**

Übertragungsmodus:

- Voll-duplex (Sprechen und Hören gleichzeitig):
  Wenn Sie diese Option wählen, können die lokale und die empfangende Seite miteinander kommunizieren, d.h. beide Seiten können gleichzeitig sprechen und hören.
- Halb-duplex (Sprechen oder Hören, nicht zur gleichen Zeit):
  Wenn Sie diese Option wählen, kann die lokale bzw. empfangende Seite entweder mit der anderen Seite sprechen oder sie hören.
- Simplex (nur Sprechen):
  Wenn Sie diese Option wählen, hat die lokale bzw. empfangende Seite nur Sprechfunktion.
- Simplex (nur Hören):
  Wenn Sie diese Option wählen, hat die lokale bzw. empfangende Seite nur Zuhör-Funktion.
- Deaktivieren:
  Wenn Sie diese Option wählen, ist die Audioübertragung ausgeschaltet.

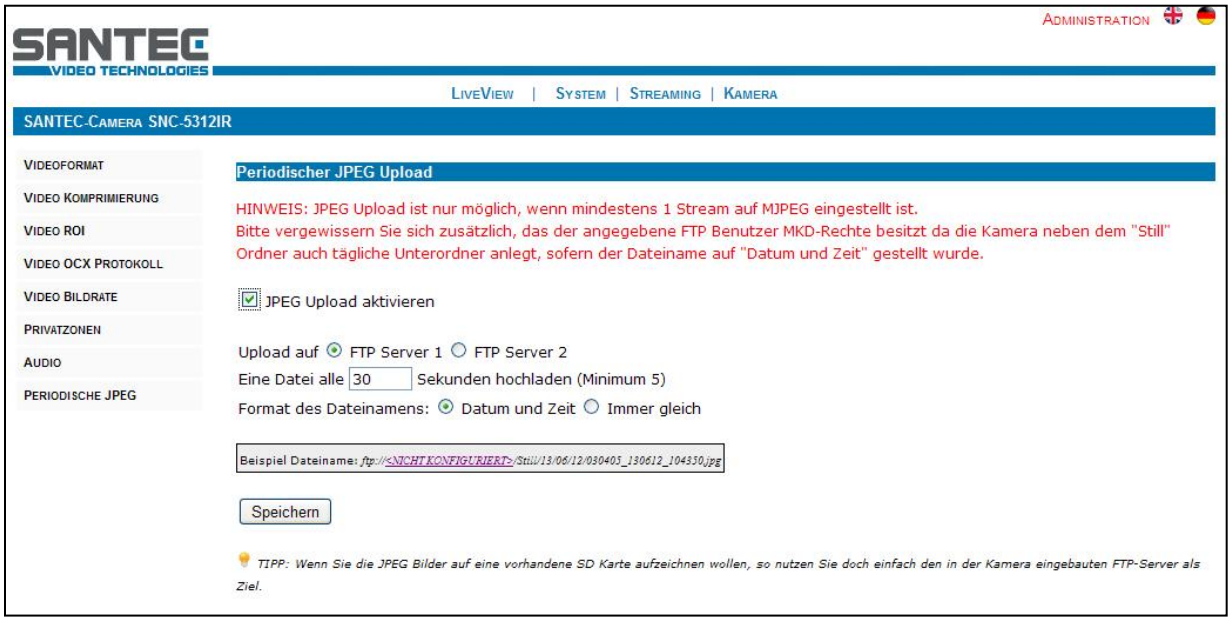
Serververstärkungseinstellungen:
Hier können Sie die Audioübertragung verstärken. Sie können Werte zwischen 1-6 wählen; der Standardwert ist 3. Wenn Sie die Einstellung „stumm schalten“ wählen, ist die Audiofunktion ausgeschaltet.

Bitrate:
Folgende Bitraten stehen bei der Audioübertragung zur Auswahl:
16 kbps (G.726), 24 kbps (G.726), 32 kbps (G.726), 40 kbps (G.726), uLAW (G.711) und ALAW (G.711).
Sowohl uLAW als auch ALAW haben 64 kbps, allerdings in unterschiedlichen Komprimierungsformaten. Eine hohe Bitrate verbessert die Audioqualität, erfordert aber auch mehr Bandbreite.

Klicken Sie anschließend auf <Speichern>.

2.4.8 Periodische JPEG

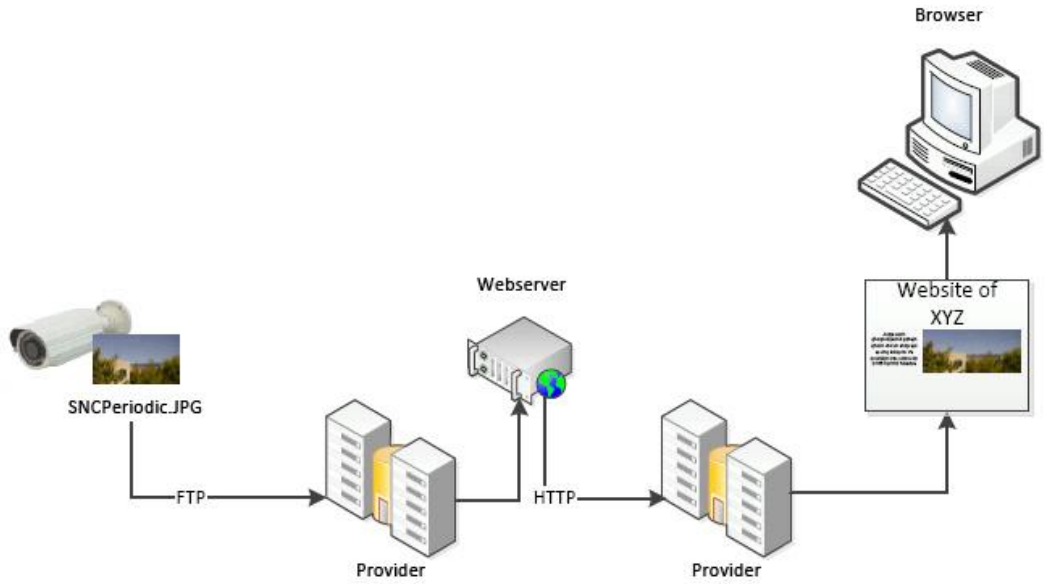
Diese Einstellung finden Sie unter: **Streaming > Periodische JPEG**


ADMINISTRATION
LIVEVIEW | SYSTEM | STREAMING | KAMERA
SANTEC-CAMERA SNC-5312IR
VIDEOFORMAT
VIDEO KOMPRIMIERUNG
VIDEO ROI
VIDEO OCX PROTOKOLL
VIDEO BILDRATE
PRIVATZONEN
AUDIO
PERIODISCHE JPEG
Periodischer JPEG Upload
HINWEIS: JPEG Upload ist nur möglich, wenn mindestens 1 Stream auf MJPEG eingestellt ist.
Bitte vergewissern Sie sich zusätzlich, das der angegebene FTP Benutzer MKD-Rechte besitzt da die Kamera neben dem "Still" Ordner auch tägliche Unterordner anlegt, sofern der Dateiname auf "Datum und Zeit" gestellt wurde.
JPEG Upload aktivieren
Upload auf FTP Server 1 FTP Server 2
Eine Datei alle 30 Sekunden hochladen (Minimum 5)
Format des Dateinamens: Datum und Zeit Immer gleich
Beispiel Dateiname: ftp://<NICHT KONFIGURIERT>/Still/13/06/12/030405_130612_104330.jpg
Speichern
TIPP: Wenn Sie die JPEG Bilder auf eine vorhandene SD Karte aufzeichnen wollen, so nutzen Sie doch einfach den in der Kamera eingebauten FTP-Server als Ziel.

Die Kamera kann periodisch JPEG-Dateien abspeichern. Es handelt sich hierbei um eine Zeitrafferfunktion. Diese erfolgt auf einen der vorher eingetragenen Alarm-FTP-Server. Da die Kamera über einen integrierten FTP-Server verfügt, kann dieser natürlich dafür genutzt werden, um die JPEG-Daten auf die optional zu verbauende SD-Karte zu speichern.

Auf einen dieser Bildspeicher können die Bilder (Einzelbilder) der Kamera gespeichert werden. Dazu muss auf der Kamera ein MJPEG-Stream eingestellt sein. Es sind zwei Optionen wählbar:

- Immer gleich:
  Es wird ein Bild gespeichert, welches periodisch im selben Verzeichnis überschrieben wird, z.B. für Darstellung auf Webseiten (siehe folgende Grafik):



- Datum und Zeit:
  Es werden Bilder fortlaufend nach Datum und Zeit abgelegt.

Mit dem OpenSource Tool SANTEC AVI-Producer können diese Einzelbilder in einem Video zusammengefasst werden (AVI Format).
Den SANTEC AVI-Producer finden Sie im SANTEC Webshop unter der jeweiligen IP-Kamera Artikelnummer.

Diese Software wird zusätzlich unter LGPL im C# Source Code angeboten und steht somit für eigene Modifikation/Erweiterungen zur freien Verfügung.

Die Zeitrafferfunktion kann beispielsweise genutzt werden für:

- Baustellenüberwachung
- Webcam
- Wettercam

2.5 Kamera

Unter dem Menü <Kamera> finden Sie folgende Untermenüs:
<Belichtung>, <Weißabgleich>, <Bildeinstellung>, <Gegenlicht>, <Digitaler Zoom>, <IR Funktion>, <WDR Funktion>, <Rauschfilter> und <TV System>.

2.5.1 Belichtung

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > Belichtung**

Belichtung bedeutet die Lichtmenge, die auf den Bildsensor trifft. Sie wird bestimmt durch die Blendenöffnung des Objektivs, der Verschlusszeit und anderen Parametern.
Hier können Sie Belichtungseinstellungen vornehmen.

Auto Modus:

- Gain Stufe:
  Die Gain-Stufe können Sie von 1-3 wählen oder ausschalten.

- Auto-Iris: Minimale Shuttergeschwindigkeit:
  Die Mindestverschlusszeit beträgt 1/1.5 bis 1/25 Sekunden.

- Automatisch: Minimale Shutter-Geschwindigkeit:
  Die Mindestverschlusszeit beträgt 1/1.5 bis 1/425 Sekunden.

- Shutter Priorität:
  Sie kann von 1/25 bis 1/425 eingestellt werden.

Manueller Modus:

- Fester Shutter:
  Sie können eine feste Verschlusszeit zwischen 1/10000 bis 1/1.5 Sekunden auswählen, je nach Umgebungshelligkeit.

- Gain:
  Die Gain-Stufe können Sie von 1-9 wählen oder ausschalten.

2.5.2 Weißabgleich

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > Weißabgleich**

Die Kamera benötigt eine Farbtemperaturreferenz, um die Helligkeit der Lichtquelle einordnen zu können und alle anderen Farben zu berechnen. Dieses Verhältnis (die Farbtemperatur) wird in Grad Kelvin (°K) angegeben. Je nach Umgebung können Sie eine der folgenden Weißabgleich-Modi wählen. Die folgende Übersicht zeigt die Farbtemperatur für einige Umgebungen an (dient als Referenz):

Lichtquelle	Farbtemperatur in ° K
Bewölkter Himmel	6.000 bis 8.000
Mittagssonne und klarer Himmel	6.500
Haushaltslicht	2.500 bis 3.000
75 Watt Birne	2.820
Kerzenlicht	1.200 bis 1.500

Auto (Auto White Balance):
Der Auto-Modus ist für Umgebungslicht mit einer Farbtemperatur von ca. 2.700 bis 7.800 °K geeignet.

ATW (Auto Tracking White Balance):
Im ATW-Modus wird ein Weißabgleich automatisch vorgenommen, wenn sich die Farbtemperatur ändert. Dieser Modus ist für Umgebungslicht mit einer Farbtemperatur von ca. 2.500 bis 10.000 °K geeignet.

Manuell:
Im manuellen Modus können Sie die Werte für den Weißabgleich ändern. Für den Rot-Wert („RGain“) und den Blau-Wert (“BGain“) können Sie Werte zwischen 0 bis 127 wählen. Der Standardwert für RGain ist 57 und der für BGain ist 54.

Klicken Sie auf <√>, um die Eingaben zu speichern.

2.5.3 Bildeinstellung

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > Bildeinstellung**

Helligkeit:
Sie können die Bildhelligkeit einstellen (Werte von -12 bis +13).

Schärfe:
Sie können die Bildschärfe einstellen, was insbesondere für die Objekträndер wichtig ist (Werte von +0 bis +15).

Kontrast:
Sie können den Bildkontrast einstellen (Werte von -6 bis +19).

Sättigung:
Sie können die Farbsättigung einstellen (Werte von -6 bis +19).

Hue (Farbton):
Sie können den Farbton einstellen (Werte von -12 bis +13).

Klicken Sie auf <√>, um die Eingaben zu speichern.

2.5.4 Gegenlicht

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > Gegenlicht**

Die Gegenlichtkompensation verhindert, dass Objekte, die sich vor einem hellen Hintergrund befinden, zu dunkel erscheinen.
Klicken Sie auf <√>, um die Eingaben zu speichern

2.5.5 Digitaler Zoom

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > Digitaler Zoom**

Der digitale Zoom kann ausgeschaltet oder von 2-fach bis 8-fach eingestellt werden.

2.5.6 IR Funktion

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > IR Funktion**

Auto / an / aus:
Dank des IR-Sperrfilters kann die Kamera auch unter schlechten Lichtverhältnissen oder bei Dunkelheit scharfe Bilder produzieren.

Smart:
Der Smart-Modus verbessert die schwarz-weiß Stabilität bei Nacht, wenn IR-Licht vorherrscht. Wird ein externer IR-Strahler eingeschaltet und ist somit die vorherrschende Lichtquelle, bleibt der IR-Sperrfilter der Kamera geöffnet und verhindert, dass die Kamera in den Farb- bzw. Tagmodus wechselt.

2.5.7 WDR (Wide Dynamic Range)

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > WDR Funktion**

Wide Dynamic Range (WDR) sorgt dafür, dass große Kontrast oder wechselnde Lichtverhältnisse ausgeglichen werden, um die Bildqualität zu verbessern. Die WDR-Funktion kann auf „niedrig“, „mittel“ oder „hoch“ eingestellt werden. Eine hohe WDR-Einstellung bewirkt einen größeren Dynamikbereich, so dass die IP-Kamera mehr Helligkeit einfangen kann.
Klicken Sie auf <√>, um die Eingaben zu speichern.

2.5.8 Rauschfilter

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > Rauschfilter**

Die IP-Kamera bietet mehrere Auswahlmöglichkeiten zur Rauschunterdrückung, um insbesondere bei schlechten Lichtverhältnissen optimale Bilder zu liefern.

Die 3D Rauschunterdrückung (3DNR) kann auf „niedrig“, „mittel“ oder „hoch“ eingestellt werden. Eine hohe 3DNR-Einstellung bewirkt eine starke Rauschunterdrückung.

Durch die Smart Picture Quality (SPQ) Video-Verarbeitungsmethode können Bewegungsverzerrungen und Rauschen wesentlich reduziert werden, insbesondere bei schlechten Lichtverhältnissen. Eine Kombination von SPQ und 3DNR trägt zu einer weiteren Verbesserung der Bildqualität bei.

Folgende Möglichkeiten der Rauschunterdrückung stehen zur Auswahl:
3DNR Low, 3DNR Mid, 3DNR Hi, SPQ, SPQ + 3DNR Low, SPQ + 3DNR Mid sowie SPQ + 3DNR Hi.

Klicken Sie auf <√>, um die Eingaben zu speichern.

2.5.9 TV System

Diese Einstellung finden Sie unter: **Kamera > TV System**

Wählen Sie das für Sie passende TV-System (PAL oder NTSC).

Klicken Sie auf <√>, um die Eingaben zu speichern.

Anhang: UPnP installieren

Für Windows XP:
Bitte gehen Sie wie folgt vor, um UPnP für Windows XP zu installieren:

1. Im Windows-Menü gehen Sie auf <Start>, klicken dann auf <Systemsteuerung> und machen dann einen Doppelklick auf <Programm hinzufügen/entfernen>.

2. Klicken Sie auf <Software>.

3. Klicken Sie hier auf <Windows Komponenten hinzufügen/entfernen>.

4. Im Windows Wizard Fenster klicken Sie auf <Netzwerkdienste> und hier auf <Details>.

5. Hier wählen Sie <UPnP Benutzerschnittstelle> aus und bestätigen mit <OK>.

6. Klicken Sie auf <Weiter>.

7. Klicken Sie auf <Fertig stellen>, um die Installation abzuschließen.

Für Windows Vista und Windows 7:
Bitte gehen Sie wie folgt vor, um UPnP für Windows Vista oder Windows 7 zu installieren:

Standardmäßig wird die Netzwerkermittlung (auch als UPnP-Technologie bezeichnet) durch die Windows-Firewall blockiert. Sie können sie jedoch folgendermaßen aktivieren:

1. Im Windows-Menü gehen Sie auf <Start> und klicken dann auf <Systemsteuerung>.

2. Klicken Sie dann auf <Netzwerk und Internet> und anschließend auf <Netzwerk- und Freigabecenter>.

3. Wenn die Netzwerkermittlung (UPnP) ausgeschaltet ist, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil , um den Abschnitt zu erweitern.

4. Klicken Sie auf <Netzwerkerkennung einschalten> und dann auf <Übernehmen>. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Passwort bzw. die Bestätigung ein.

Notizen:

Notizen:

Ihr Fachhändler: